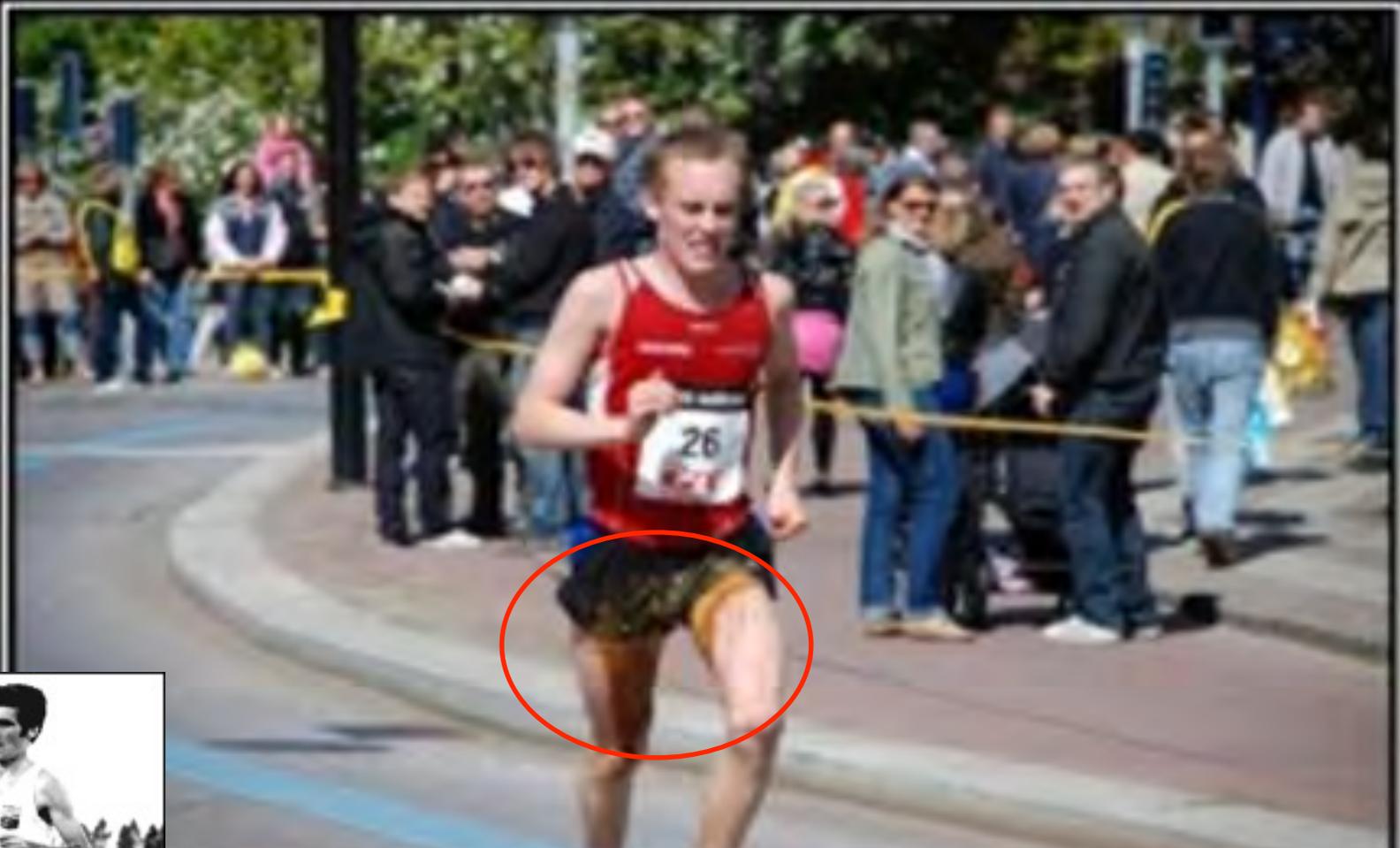


Troubles digestifs et marathon

**Enquête auprès de 1257 coureurs
du marathon du Médoc 2010**



**Thèse de Doctorat en Médecine
dirigée par JM Chevalier
soutenue par Pascal MALOULI
Le 27 juin 2011**



Plaintes digestives = désagréments ++ causés par la course à pied
plus fréquents que les plaintes musculaires, tendineuses ou osseuses!

Derek Clayton recordman du marathon en 1969 à ANVERS (2h 08 34') a décrit publiquement une hématomie et un méléna dans les 48 heures après la course.

Littérature: que 8 articles, rien après 1999!

Fréquence (en %) des troubles digestifs pendant l'effort physique

Etude	Année	Participants	Perte d'appétit	Pyrosis	Nausées	Vomissements	Douleurs abdominales	Envies impérieuses	Diarrhées
Sullivan	1981	57 coureurs de fond	50	10	6		25	30	25
Keeffe	1984	707 marathoniens	x	9	12	2	19	37	19
Worobetz	1985	70 quadriathlètes (natation/cyclisme/canoë / course à pied)	30	11	20	6	39	24	14
Halvorsen	1985	279 marathoniens	x	x	6		35	42	
Riddoch	1986	471 marathoniens	28	13	20	4	31	42	27
Sullivan	1987	110 triathlètes	x	24	24		35	49	
Peters	1999	164 coureurs	x	36			71		
Total	RIEN après 2000	1858 Coureurs	<u>30 à 50%</u>	<u>15 %</u>	<u>11 %</u>	<u>3 %</u>	<u>25 à 35%</u>	<u>25 %</u>	<u>25 %</u>

Intérêts de l'étude

Très peu d'études épidémiologiques récentes (rien dans les années 2000)

Effectifs souvent **peu importants**

Objectifs :

- **Fréquence réelle** troubles digestifs chez le marathonien « tout venant »
- Quels **facteurs favorisants** ?
- Afin de proposer les **mesures de prévention**

Choix du marathon des Châteaux du Médoc / Etudes cliniques



Mécanismes impliqués

✓ L'ischémie mésentérique



Diminution du débit sanguin mésentérique
supérieur au profit des muscles des jambes
« Vol vasculaire splanchnique »

✓ La théorie mécanique



- Lésions gastriques et coliques ?
« Caecal slap syndrom » /psoas droit
- Libération de peptides intestinaux (VIP) et de prostaglandines

✓ La motricité digestive



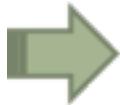
- Secondaire aux phénomènes ischémiques et mécaniques: ralentie à l'effort
- Contrariée par une mauvaise alimentation (repas trop gazeux, trop lourd à digérer)

La population incluse

Tous les coureurs volontaires au marathon du Médoc 2010
Aucun critère d'exclusion

Méthode de recueil = questionnaire:

- La **veille** et le matin de la course
- Stand au retrait des dossards
- Remplissage **anonyme** par le coureur



Echantillon de **1257** marathonniens tout venants



ENQUETE MEDOC 2010

Troubles digestifs chez le marathonien



INFORMATIONS GENERALES

date de naissance : sexe : M F
 nombre d'heures courues/semaine : poids : taille :
 nombre de marathons déjà effectués : objectif temps sur ce marathon :
 antécédent d'abandon pour trouble digestif : non oui, causes :
 transit intestinal habituel : ralenti (<3selles/sem) normal (1 selle/1ou2j) accéléré (>2selles/j)
 antécédents médicaux digestifs :

MESURES HYGIENO DIETETIQUES

nombre d'heures entre le dernier repas et la course : dernier repas habituel :
,,

régime alimentaire

AVANT LA COURSE habituel modification quelques jours avant la course spécifique toute l'année
 PENDANT LA COURSE barres énergétiques fruits barres céréales sel autres :
,

hydratation

PENDANT LA COURSE boissons énergétiques soda que de l'eau cocktail perso :
 quantité approximative de boissons prise pendant la course :
 l'heure qui suit la course :

SYMPTOMES GASTRO INTESTINAUX

0 = jamais 1 = rarement 2 = parfois 3 = souvent

	habituellement	pendant	après la course
perte d'appétit			
douleur/crampe abdominale			
ballonnement/gaz			
remontées acides			
nausées			
vomissements			
diarrhées			
envie pressante d'aller à la selle			
sang dans les selles			

MÉDICAMENTS PRIS AVANT LA COURSE

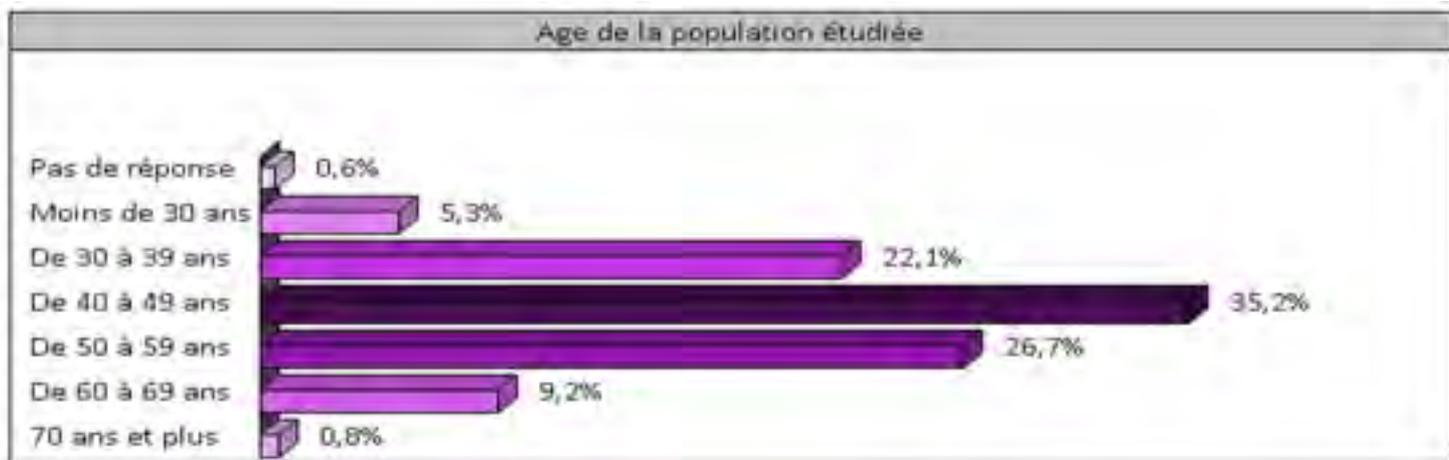
Prenez-vous un ou plusieurs médicaments ? non oui, lesquels :
,

L'association des Médecins Marathonien Médocains vous remercie
 Questionnaire à renvoyer à l'AMMM 5 Rue Etienne Dieuzède 33250 Pauillac.

Caractéristiques de la population

Sexe : **4 fois plus d'hommes (80%)** que de femmes

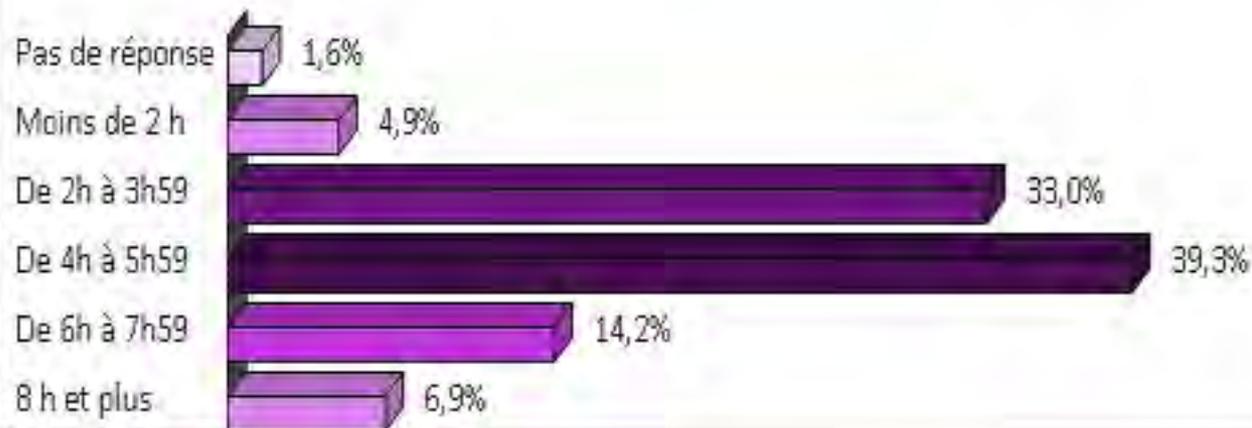
Age : Age moyen = **46 ans**, 62 % entre 40 et 59 ans



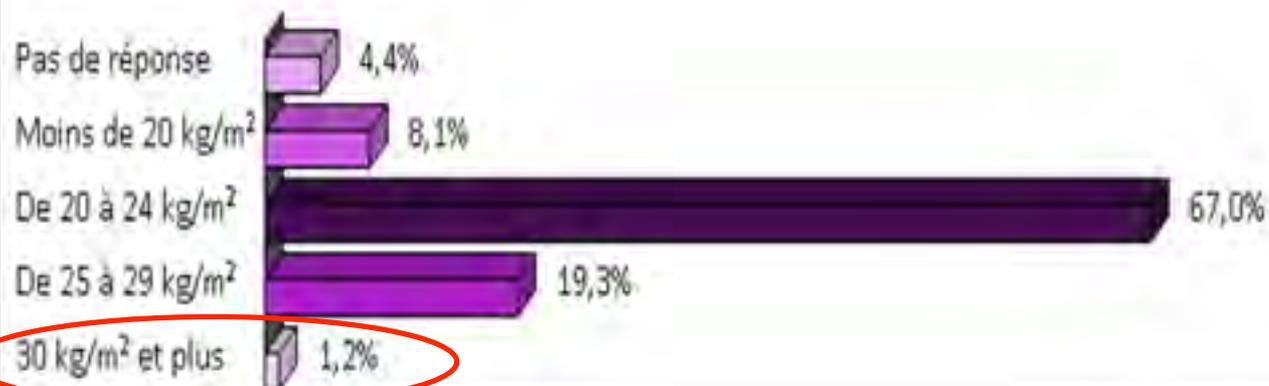
Niveau sportif :

- **72% courent 2 à 6 heures par semaine**
- **12,5% n'ont jamais couru de marathon**
- **48 % ont couru entre 1 et 5 marathons**

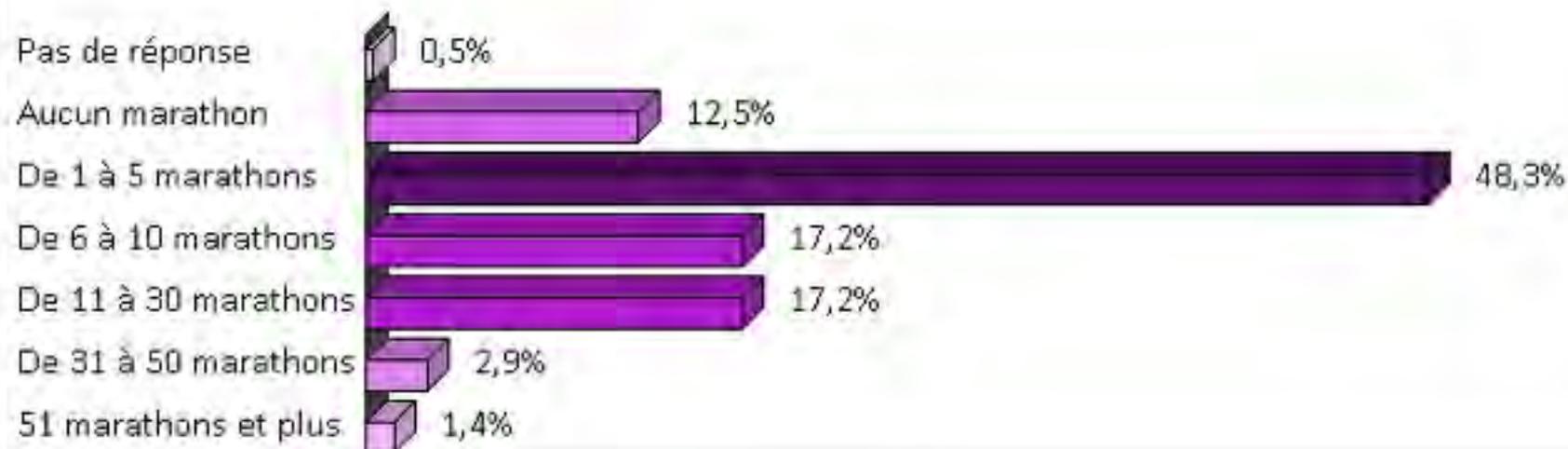
Nombre d'heures courues par semaine



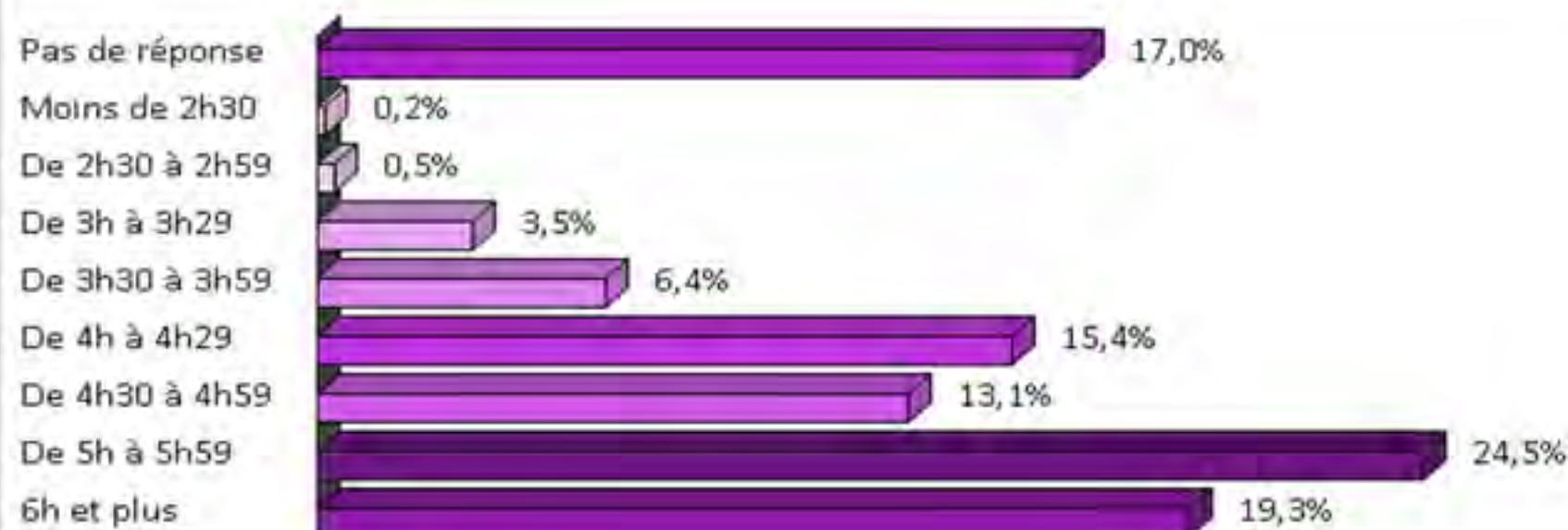
Indice de Masse Corporelle de la population étudiée



Nombre de marathons déjà effectués



Objectif temps sur ce marathon



Antécédent d'abandon lors d'un marathon pour cause digestive



Transit intestinal habituel



Caractéristiques de la population

Objectif temps : ≥ 4 heures pour 72 % des coureurs
marathon « festif »

Antécédent d'abandon pour troubles digestifs = **3,2%**

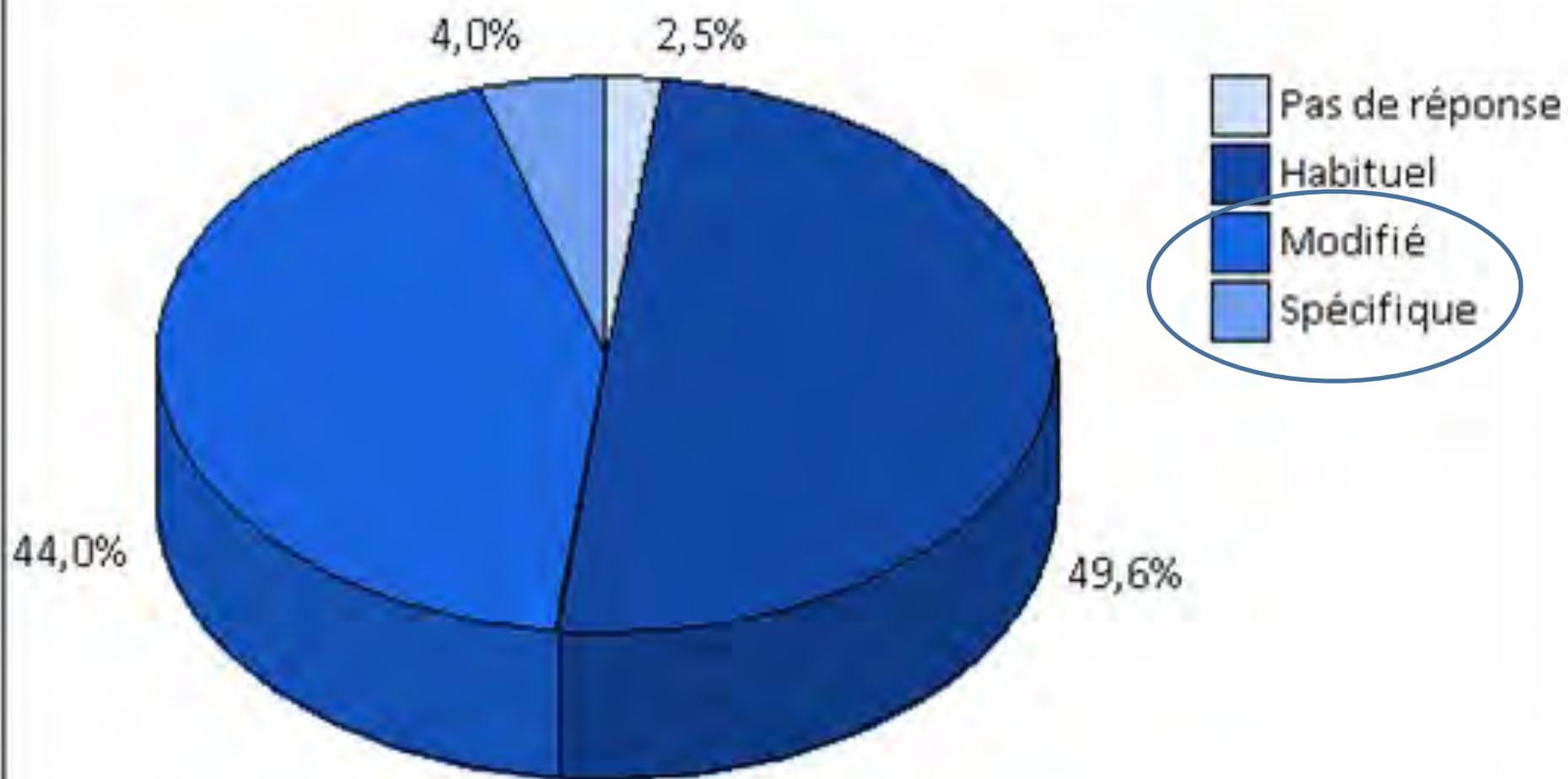
40 coureurs sur 1257

Diarrhées ou Vomissements ou Douleurs abdominales

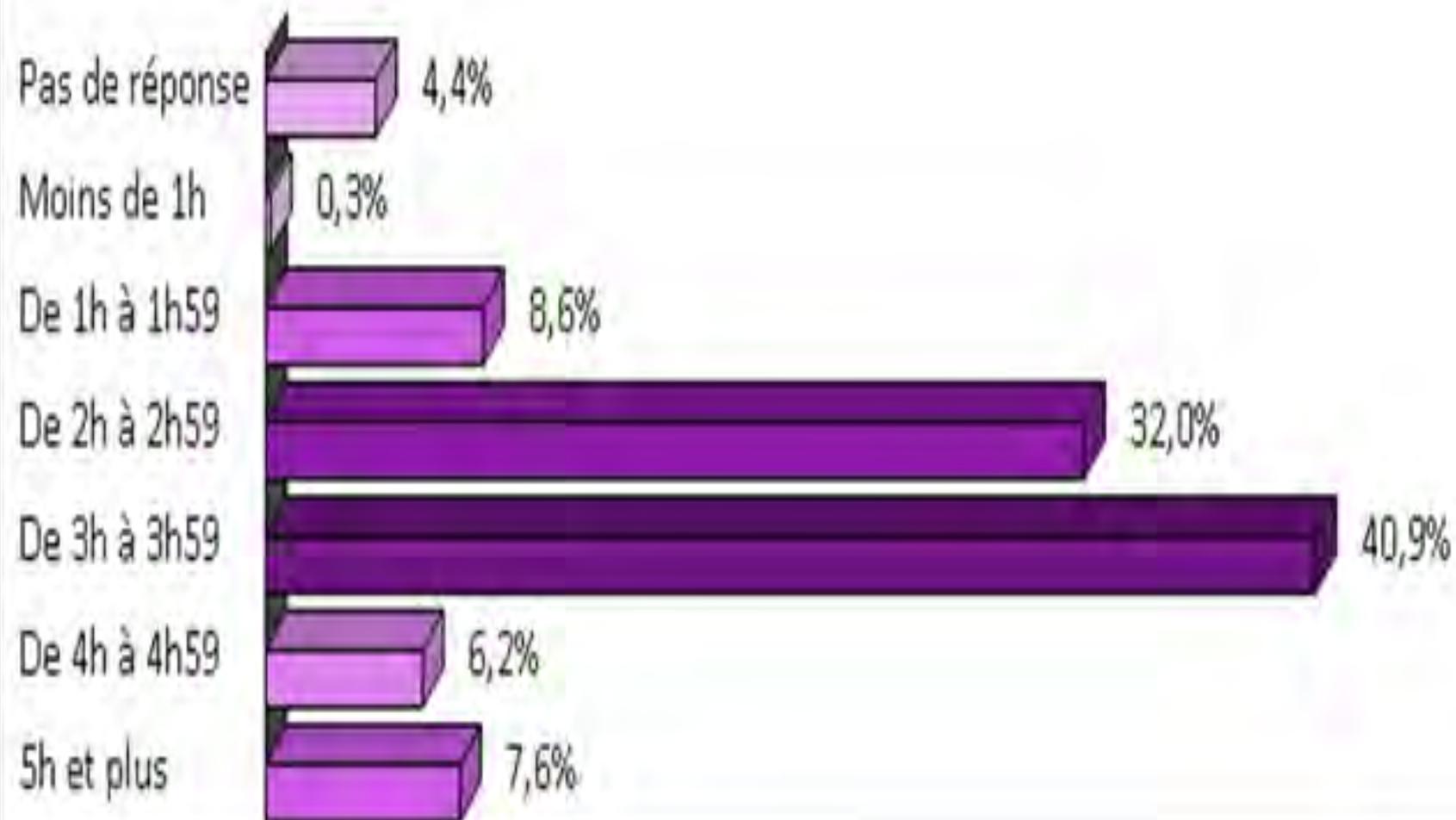
Antécédents digestifs : **6 %** (75 participants)

- **17 Reflux** Gastro-Oesophagiens
- **11 Ulcères** Gastro Duodénaux
- **10 TFI** (Troubles Fonctionnels Intestinaux)
- **7 Hernies** hiatales
- **5 Rectocolites hémorragiques!**

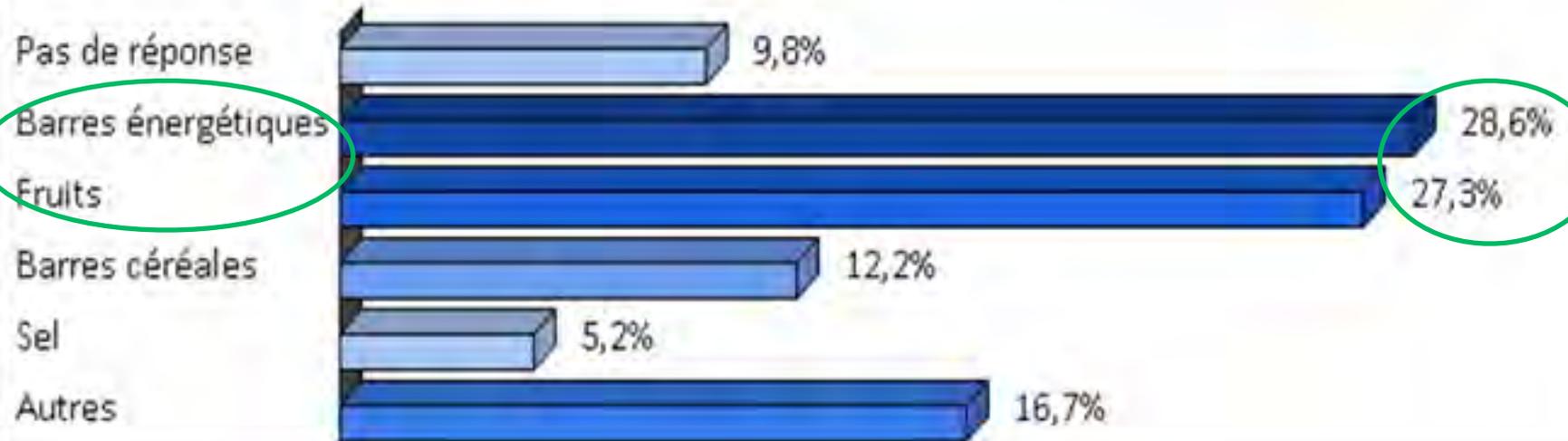
Régime alimentaire avant la course



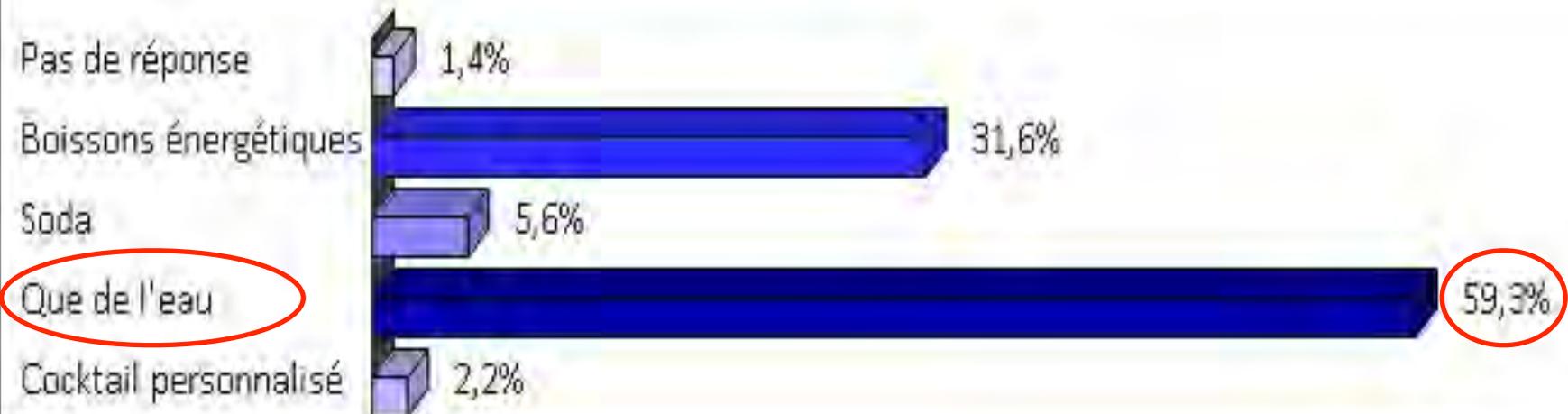
Nombre d'heures séparant le dernier repas et la course



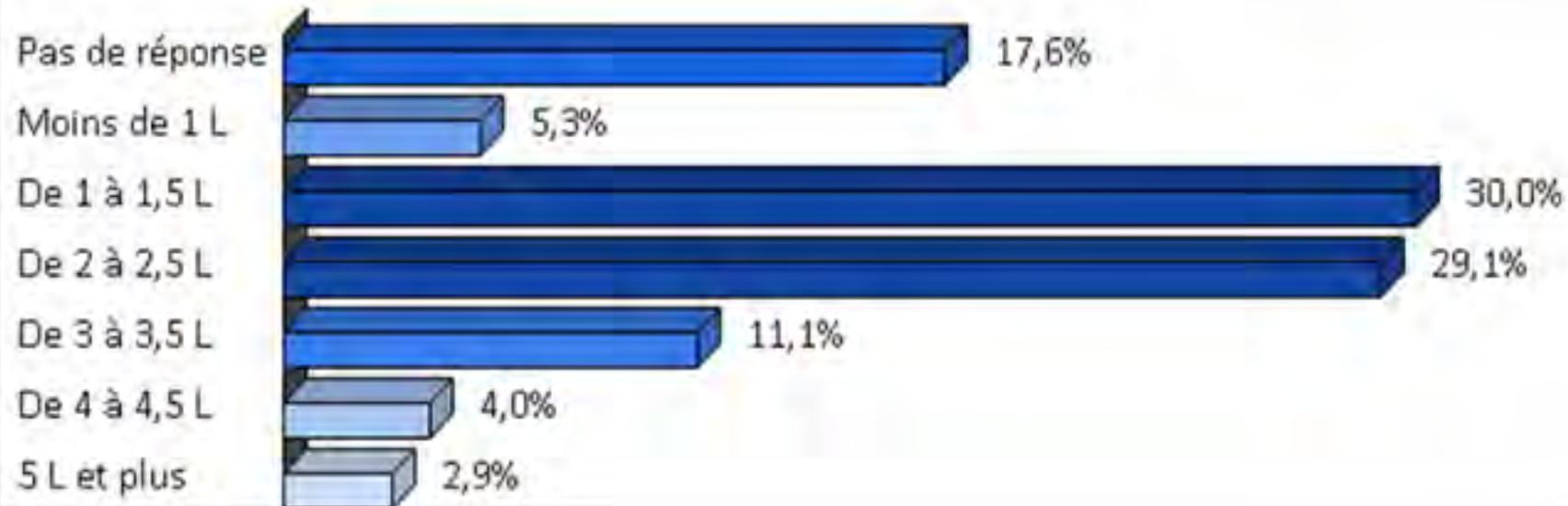
Régime alimentaire pendant la course



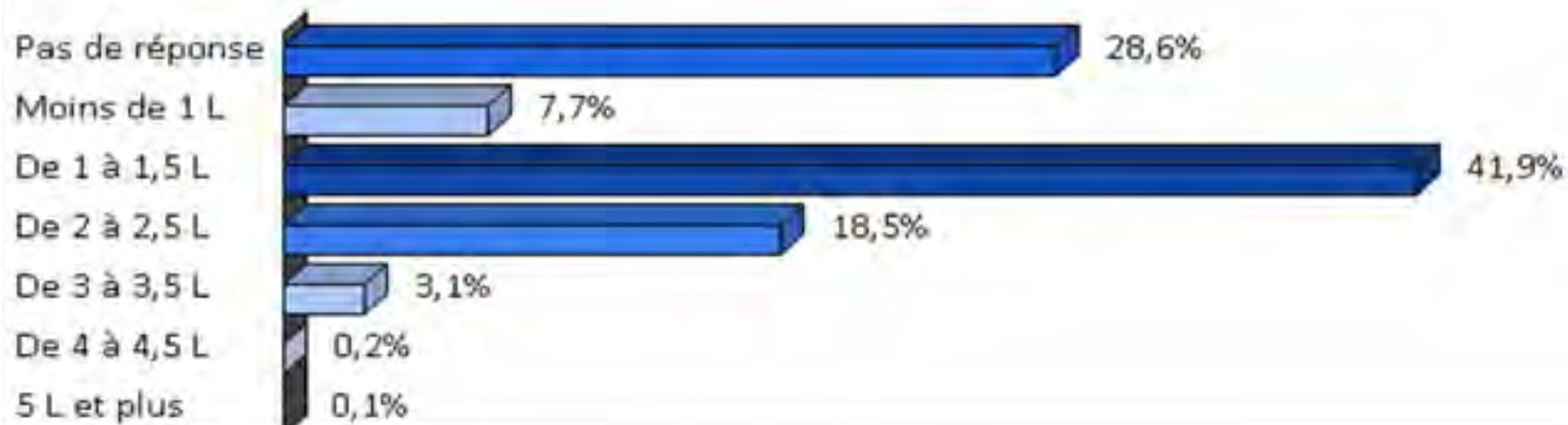
Type d'hydratation pendant la course



Quantité approximative de boisson prise pendant la course



Quantité approximative de boisson prise l'heure suivant la course

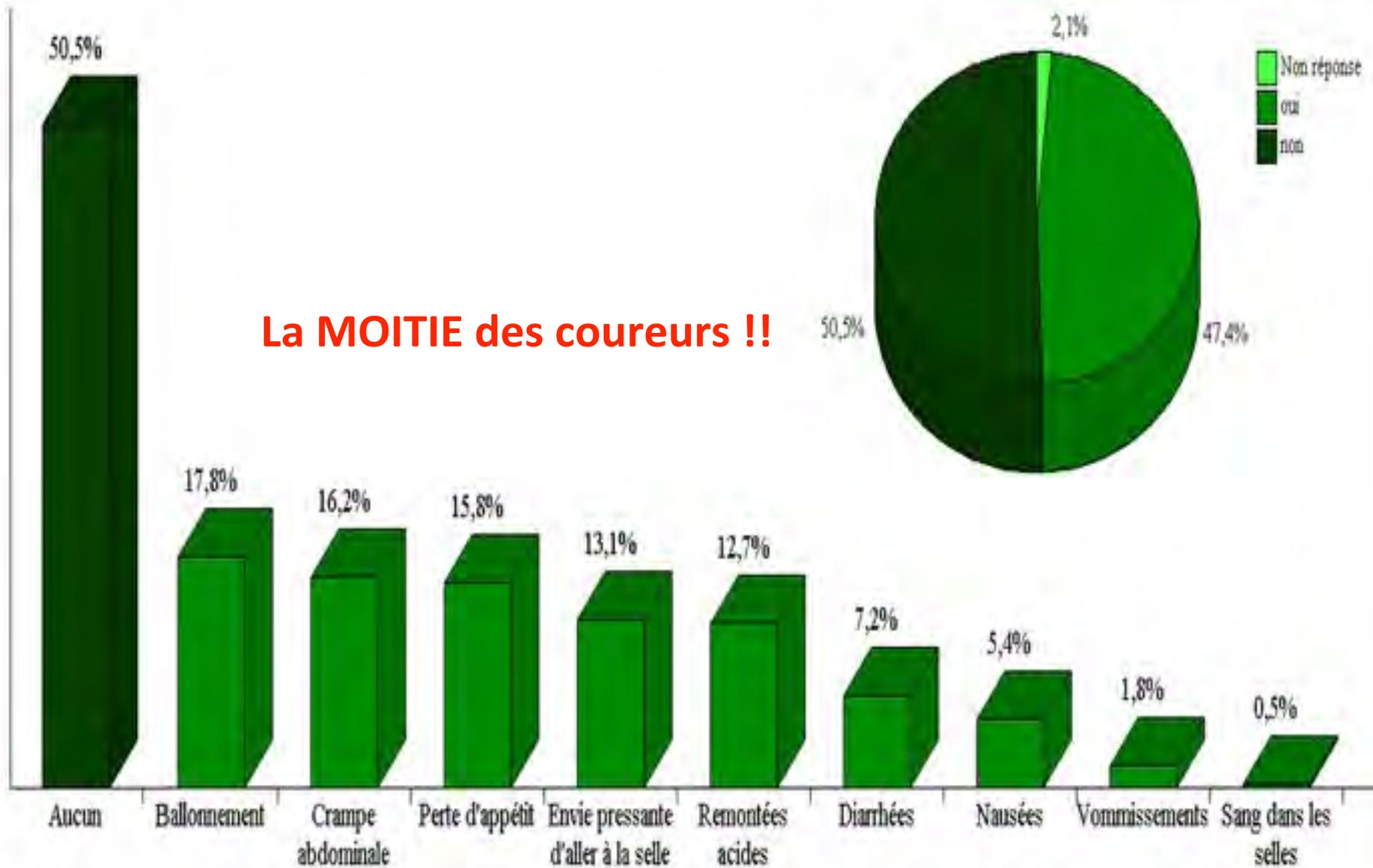


Symptômes digestifs habituels



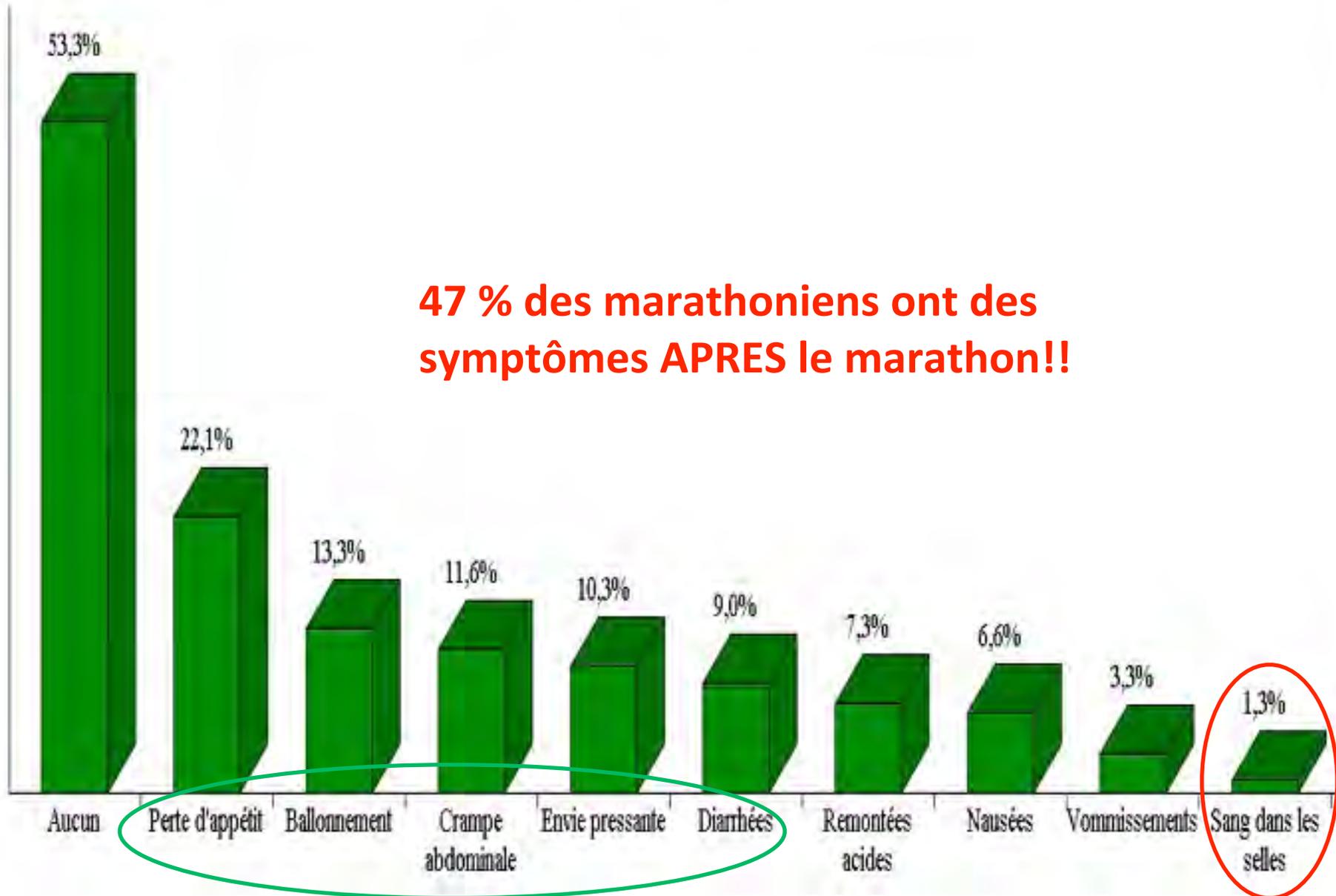
Chez 1 coureur sur 5 !!

Symptômes digestifs pendant le marathon



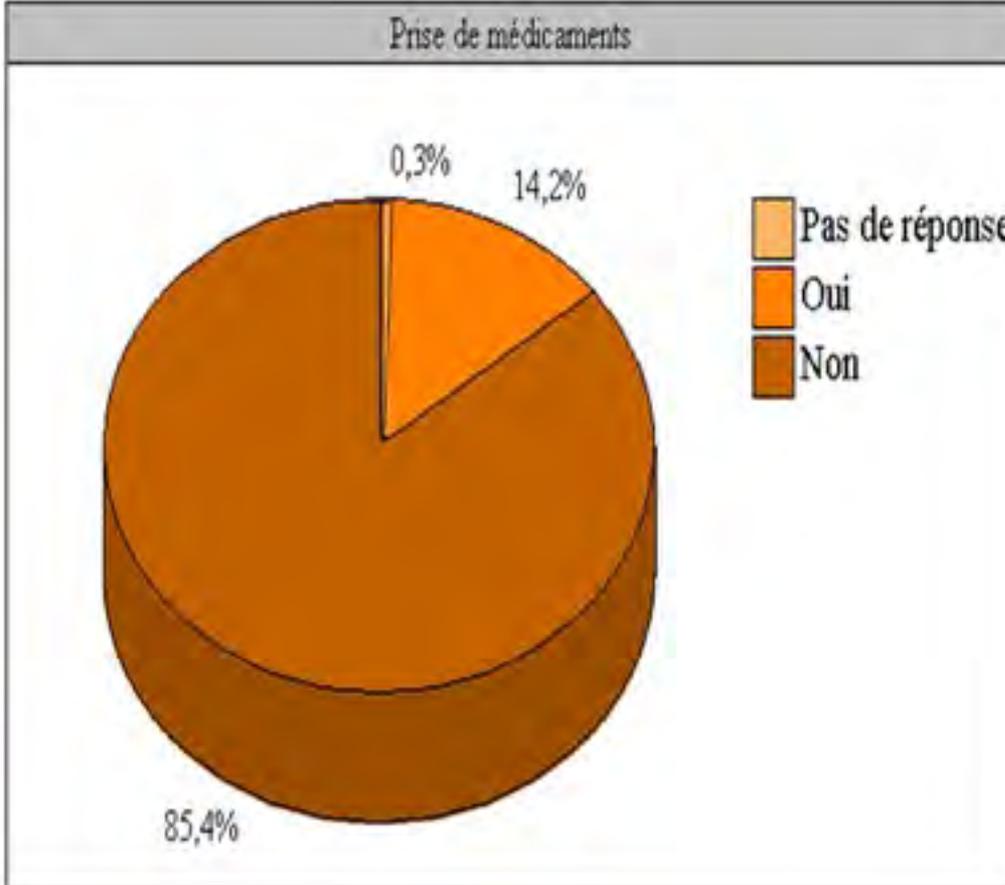
Symptômes digestifs après le marathon

47 % des marathoniens ont des symptômes APRES le marathon!!

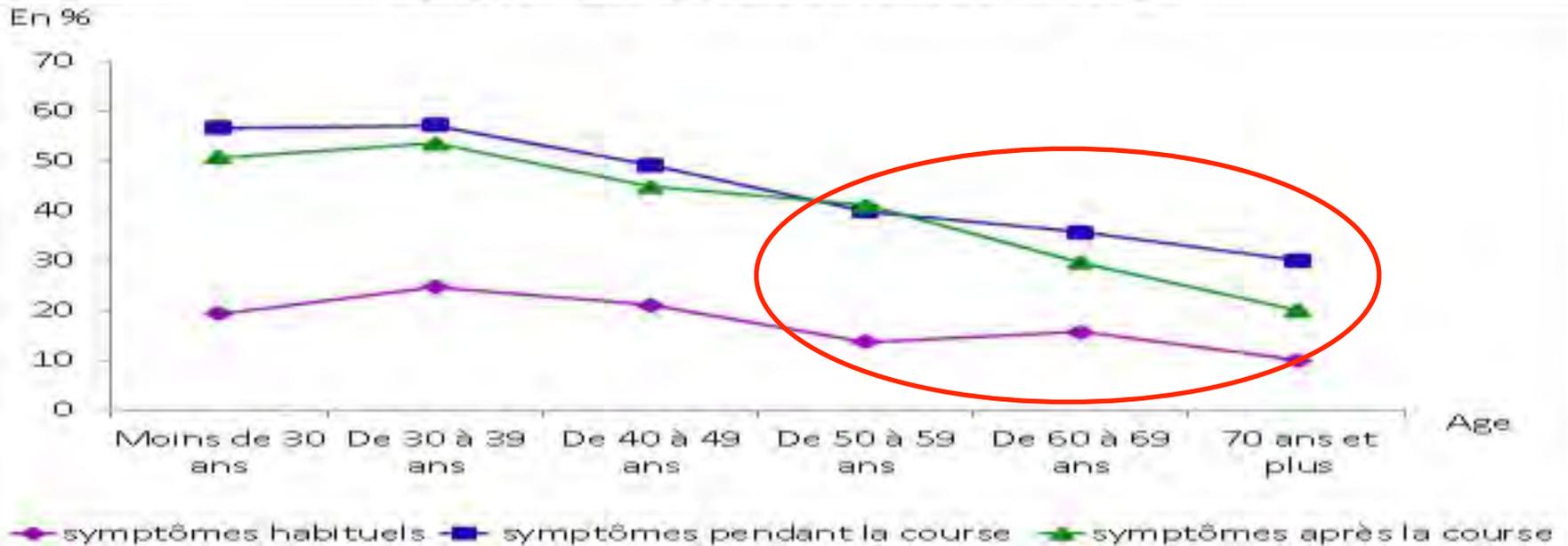


177 (14,2%) marathoniens disent prendre 1 médicament:

Anti diarrhée	8 %	} 20%
Inhibiteur Pompe Proton	8 %	
Anti reflux	2 %	
Anti spasmodiques	2%	
Anti HTA	20%	
Statines	11%	
Anti Inflammatoire	8 %	} 21%
Aspirine	8 %	
Antalgiques	5 %	
Autres	28 %	



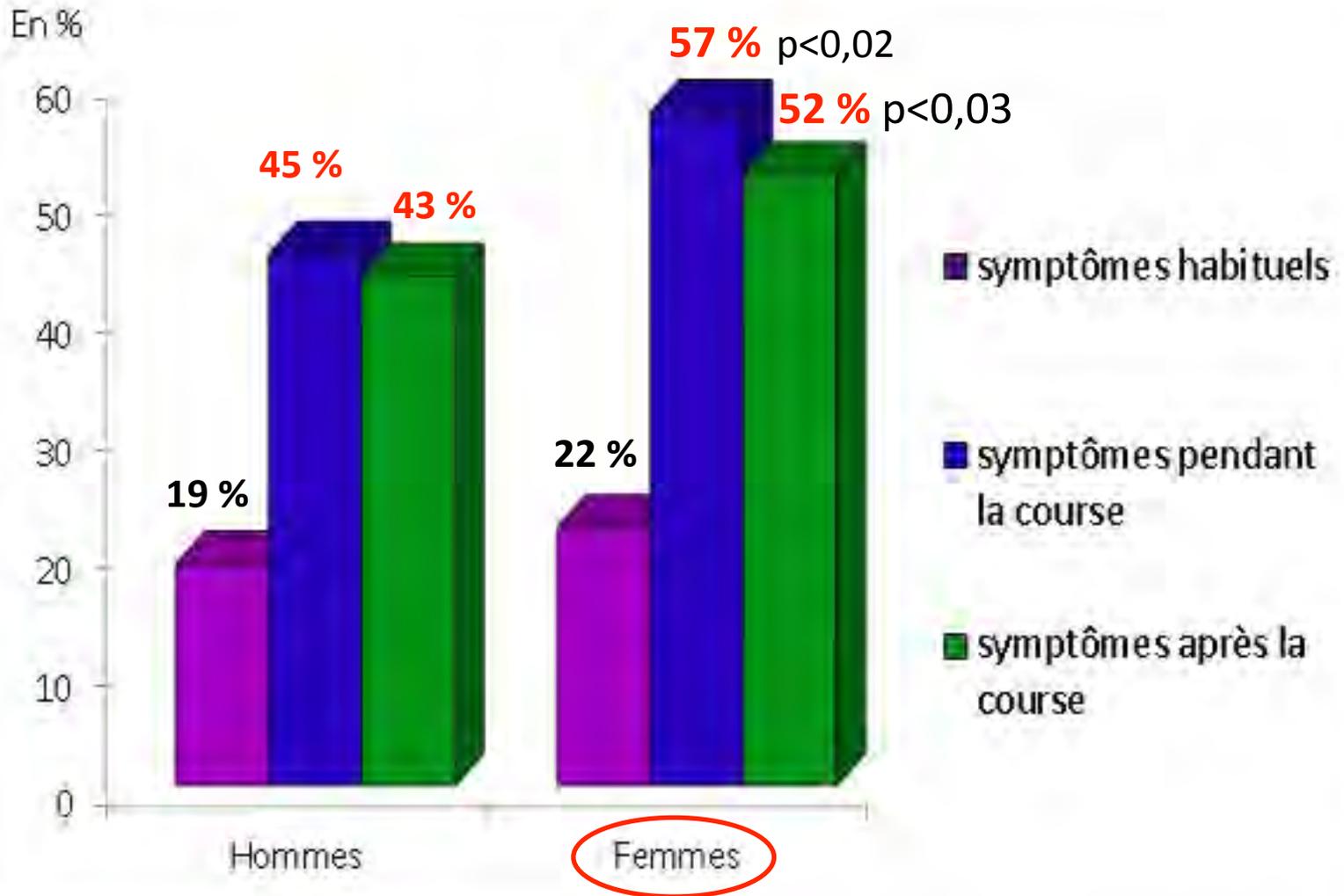
Symptômes digestifs en fonction de l'âge



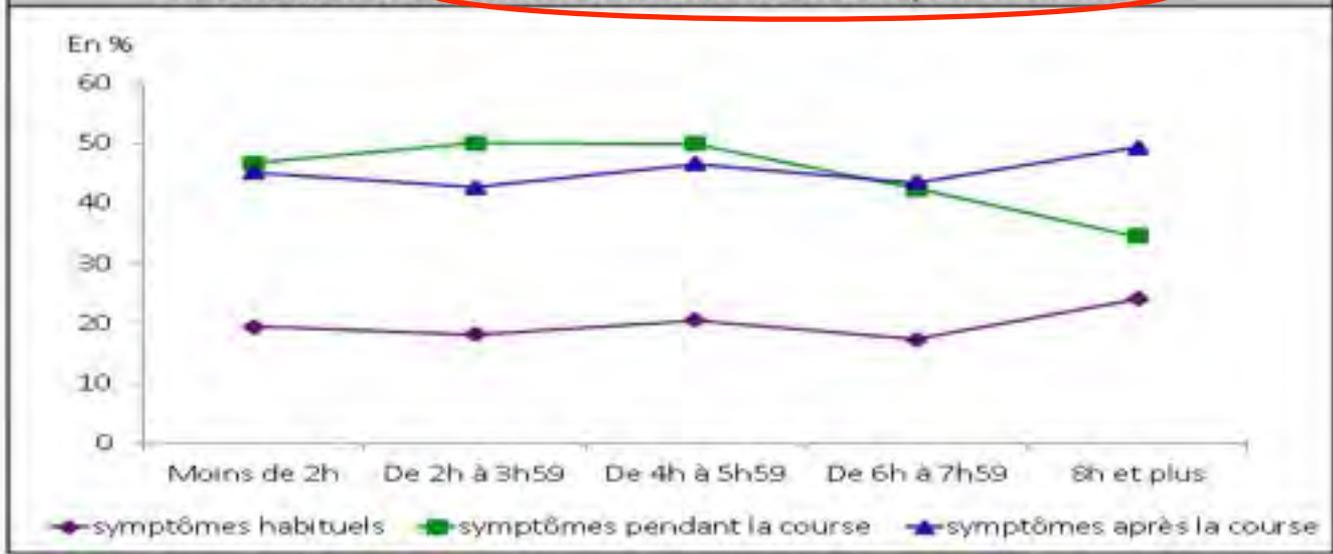
Symptômes digestifs selon l'âge

	habituels	pendant	après
< 30 ans	19 %	57 %	51 %
30 à 39 ans	25 %	57 % p<0,001	54 % p<0,001
40 à 49 ans	21 %	50 %	45 %
50 à 59 ans	14 %	40 % p<0,001	41 % p<0,001
60 à 69 ans	16 %	36 % p<0,001	30 % p<0,001
> 70 ans	10 %	30 %	20 %

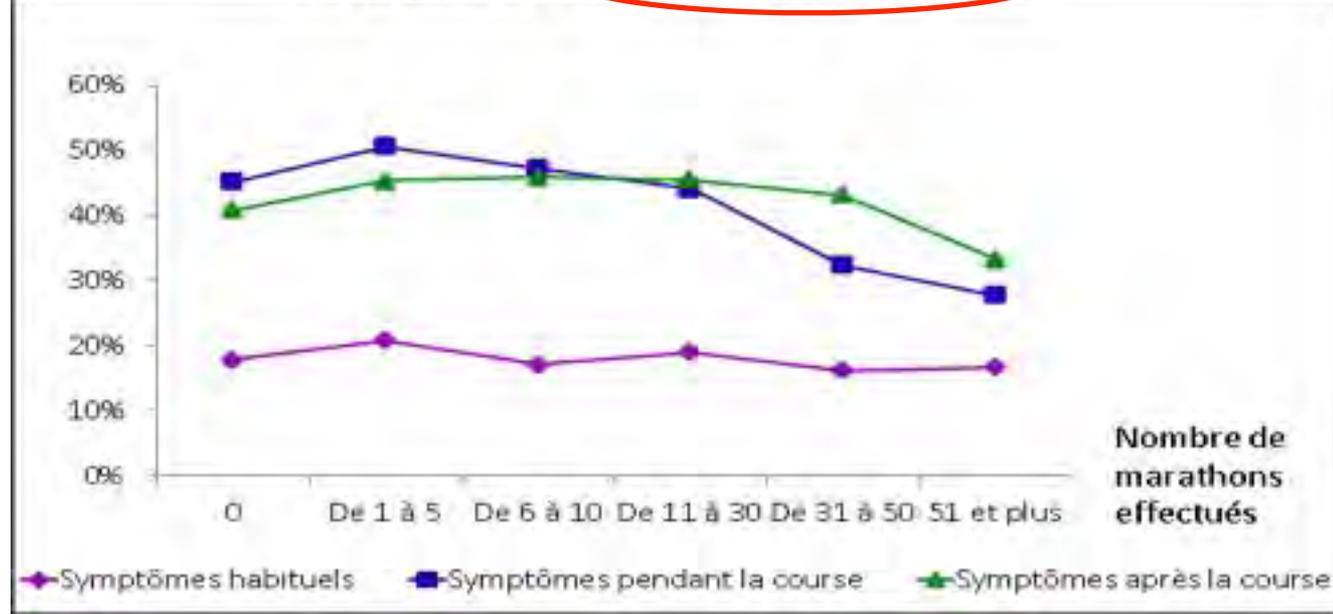
Symptômes digestifs en fonction du sexe



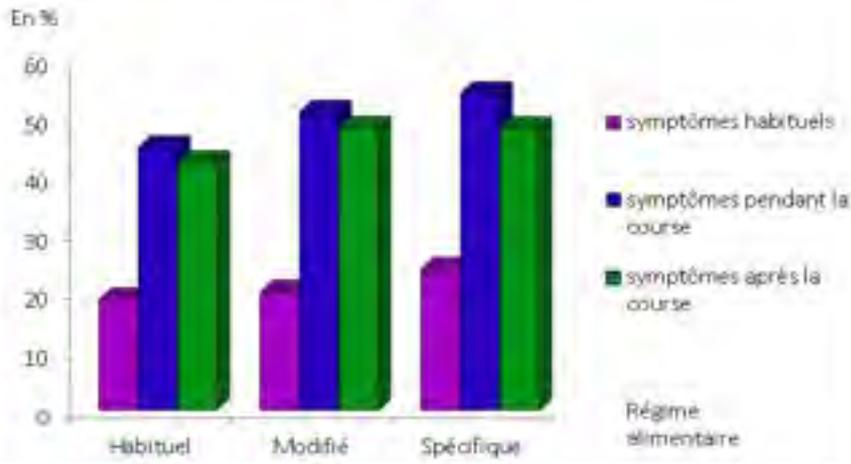
Symptômes digestifs en fonction du nombre d'heures courues par semaine



Symptômes digestifs en fonction du nombre de marathons déjà effectués



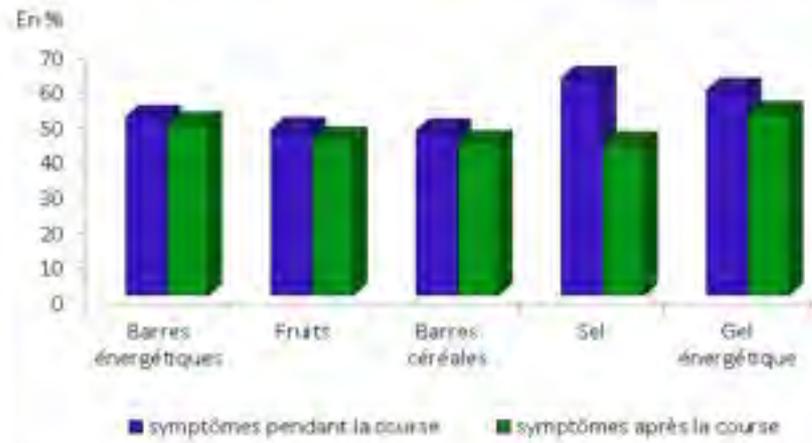
Symptômes digestifs en fonction du régime alimentaire
avant la course



Symptômes digestifs /
Régime

	habituels	pendant	après
Habituel	19 %	45 %	42 %
Modifié	20 %	51 %	49 %
Spécifique	24 %	54 %	48 %

Symptômes digestifs en fonction du régime alimentaire pendant la course

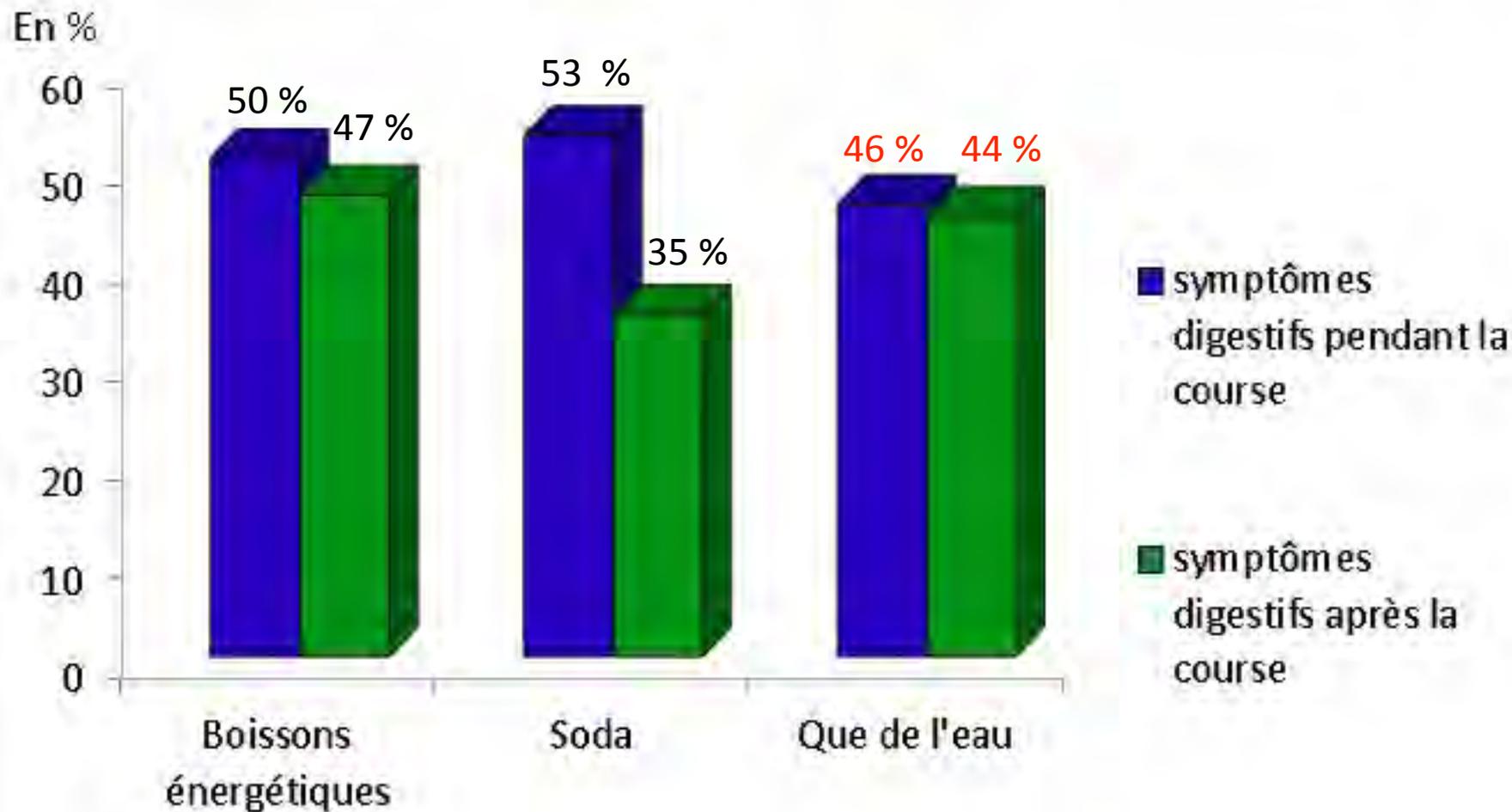


Symptômes digestifs

selon alimentation
per course

	pendant	après
Barres énergétiques	50 %	49 %
Fruits	47 %	44 %
Barres céréales	46,5 %	43 %
Sel	61,5 % $p < 0,05$	43 %
Gel énergétique	58 %	52 %

Symptômes digestifs en fonction du type d'hydratation pendant la course



Fréquence (en %) des troubles digestifs pendant l'effort physique dans 8 études / la notre

Etude	Année	Participants	Perte d'appétit	Pyrosis	Nausées	Vomissements	Douleurs abdominales	Envies impérieuses	Diarrhées
Sullivan	1981	57 coureurs de fond	50	10	6		25	30	25
Keeffe	1984	707 marathoniens	x	9,5	11,6	1,8	19,3	36,7	19,2
Worobetz	1985	70 quadriathlètes*	30	11	20	6	39	24	14
Halvorsen	1985	279 marathoniens	x	x	6		35	42	
Riddoch	1986	471 marathoniens	28	13	20	4	31	42	27
Sullivan	1987	110 triathlètes	x	24	24		35	49	
Peters	1999	164 coureurs	x	36			71		
Notre	2010	1257 marathoniens	16 %	13 %	5 %	2 %	16 %	13 %	7 %

Troubles Digestifs: Les facteurs favorisants (1)

La **course à pied** beaucoup plus que cyclisme, natation, ski de fond, etc

Le **sex féminin** : 57 % ($p < 0,02$) pendant la course, 52 % ($p < 0,03$) après la course

L'**âge jeune** entre 30 et 40 ans ($p < 0,001$)

Le **manque d'expérience** (< 11 marathons)

L'**altitude** > 1000 m et/ou un **climat chaud** (vidange gastrique lente)

Le **STRESS avant la course**: dérèglement vago-sympathique

Un **repas trop copieux** ou **juste avant** la course

Absorption d'une **grande quantité d'eau froide**

La **déshydratation** pendant le marathon (majore l'ischémie mésentérique)

Les Troubles Digestifs: facteurs favorisants (2)

Transit habituellement accéléré ($p < 0,05$)

- Selles diarrhéiques
- Envie pressante

Symptômes digestifs habituels ($p < 0,01$)

- Ballonnements
- Remontées acides
- Diarrhée
- Envie pressante

PREVENTION 1 = l'alimentation

- Régime avant la course : pâtes, ... +
EAU = Constitution des réserves
énergétiques
- Heure et composition du dernier repas:
 - Minimum 3 heures avant
 - Sucres lents avec éviction des graisses
 - Préparation hyper énergétique prise 2h avant?
- Ravitaillement:
 - Ne rien consommer? Pas de banane entière et autre régime glouton!
 - Barres énergétiques ou gels si testés à l'entraînement
 - Petites quantité d'eau tous les 5 kms

PREVENTION 2 = l'hydratation ++

Prévenir la déshydratation =

« Boire AVANT d'avoir soif !! »

Quantité

Avant: 500 ml > 1 h avant la course

Pendant : 1 verre tous les 5 kms

s'humidifier le visage ou la nuque

avec le reste :

Type de boisson

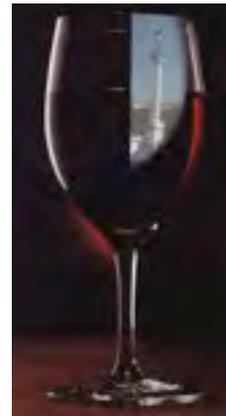
Uniquement de l'eau ?

Boissons énergétiques?

Supplémentation sodée ?

Caféine ?

VIN??



PREVENTION 3 = la préparation physique

Entraînement:

- Spécifique et régulier
- Attention au surentraînement

Equipement (gel, barre chocolatée, boisson)

- Adapté (pas de gros volume qui stagne dans l'estomac)
- Testé à l'entraînement ++

Meilleure connaissance:

- De ses capacités
- De ses limites

Préparation psychologique

PREVENTION 4 = les médicaments ?

Prémédication sous estimée : de 6 à 50 % selon les études !

Prise d'**Anti Inflammatoires**? Non:

- Diminue la synthèse des prostaglandines:

→ diminue le risque de diarrhées

→ favorise les agressions de

la muqueuse digestive

- Favoriseraient les rectorragies ?

Autres médications:

- Diosmectite (**Smecta*** sachet 3g **2 à 3/j**): oui car pas toxique
- IPP (**Inexium***, Mopral*,..) oui en cure brève et si symptômes connus
- Vitamine C?

Epreuve non physiologique
Troubles Digestifs Fréquents ++
Facteurs favorisants
Prévention ++

