



HAL
open science

Dépistage et prise en charge des carences énergétiques et des troubles hormonaux de la patiente sportive par les médecins généralistes en région PACA

Cécile Vigne

► To cite this version:

Cécile Vigne. Dépistage et prise en charge des carences énergétiques et des troubles hormonaux de la patiente sportive par les médecins généralistes en région PACA. Sciences du Vivant [q-bio]. 2025. <dumas-05129485>

HAL Id: dumas-05129485

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-05129485v1>

Submitted on 25 Jun 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

**Dépistage et prise en charge des carences énergétiques et des troubles
hormonaux de la patiente sportive par les médecins généralistes en
région PACA**

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES DE
MARSEILLE**

Le 24 juin 2025

**Par Mademoiselle VIGNE CECILE
Née le 8 février 1996 à MANOSQUE (04) ALPES DE HAUTE PROVENCE**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
D.E.S. MÉDECINE GÉNÉRALE**

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur GENTILE Gaëtan	Président
Monsieur le Docteur BASSET PATRICK	Assesseur
Monsieur le Docteur TISSOT Florian	Assesseur
Monsieur le Docteur THERY Didier	Assesseur

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

Doyen	:	Pr. Georges LEONETTI
Vice-Doyen aux affaires générales	:	Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales	:	Pr. Philippe BERBIS
Conseiller	:	Pr. Patrick VILLANI

Asseseurs :

➤ aux études	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
➤ à la recherche	:	Pr. Jean-Louis MEGE
➤ à l'unité mixte de formation continue en santé	:	Pr. Justin MICHEL
➤ pour le secteur NORD	:	Pr. Stéphane BERDAH
➤ Groupements Hospitaliers de territoire	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
➤ aux masters	:	Pr. Pascal ADALIAN

Chargés de mission :

➤ sciences humaines et sociales	:	Pr. Pierre LE COZ
➤ relations internationales	:	Pr. Stéphane RANQUE
➤ DU/DIU	:	Pr. Véronique VITTON
➤ DPC	:	Pr. Gabrielle SARLON
➤ Développement DPC	:	Pr. Frédéric CASTINETTI Pr. Thomas GRAILLON

ÉCOLE DE MEDECINE

Directeur	:	Pr. Jean-Michel VITON
------------------	---	------------------------------

Chargés de mission

▪ PASS - LAS	:	Pr. Régis GUIEU
▪ DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
▪ DFASM	:	Pr. Marie-Aleth RICHARD
▪ DFASM	:	Pr. Marc BARTHET
▪ Préparation aux ECN	:	Pr Aurélie DAUMAS
▪ DES spécialités	:	Pr. Patrick DESSI
▪ DES stages hospitaliers	:	Pr. Benjamin BLONDEL
▪ DES MG	:	Pr. Christophe BARTOLI
▪ Démographie médicale	:	Dr. Noémie RESSEGUIER
▪ Etudiant	:	Lily BLANC-PACCHIONI

ÉCOLE DE MEDECINE DENTAIRE

Directeur	:	Pr. Bruno FOTI
Directeurs adjoints	:	Pr. Michel RUQUET
	:	Pr. Anne RASKIN
Chargés de mission		
▪ Formation initiale	:	Pr. Michel RUQUET
▪ Recherche	:	Pr. Anne RASKIN
▪ Formation continue	:	Pr. Frédéric BUKIET
▪ Relations internationales	:	Pr. Hervé TASSERY
▪ Internat et diplômes d'études spécialisées	:	Pr. Virginie MONNET-CORTI
▪ Affaires générales	:	Dr. Alain TOSELLO

ÉCOLE DE MAIEUTIQUE

Directrice	:	Madame Carole ZAKARIAN
Chargés de mission		
▪ 1 ^{er} cycle	:	Madame Estelle BOISSIER
▪ 2 ^{ème} cycle	:	Madame Cécile NINA

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur	:	Pr. Laurent BENSOUSSAN
Directrice Adjointe	:	Pr. Valérie AGHABABIAN

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur	:	Pr. Sébastien COLSON
------------------	---	-----------------------------

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	DEJOU Jacques
	ALBANESE Jacques		DELPERO Jean-Robert
	ALDIGHIERI René		DESSEIN Alain
	ALESSANDRINI Pierre		DELARQUE Alain
	ALLIEZ Bernard		DENIS Danièle
	AMBROSI Pierre		DESSI Patrick
	AQUARON Robert		DEVIN Robert
	ARGEME Maxime		DEVRED Philippe
	ASSADOURIAN Robert		DJIANE Pierre
	AUFFRAY Jean-Pierre		DONNET Vincent
	AUTILLO-TOUATI Amapola		DUCASSOU Jacques
	AZORIN Jean-Michel		DUFOUR Michel
	BAILLE Daniel		DUMON Henri
	BAILLE Yves		DURAND Jean-Marc
	BARDOT Jacques		ENJALBERT Alain
	BARDOT André		ERARD Jacques
	BERARD Pierre		FAUGERE Gérard
	BERGOIN Maurice		FAVRE Roger
	BERLAND Yvon		FIECHI Marius
	BERNARD Dominique		FARNARIER Georges
	BERNARD Jean-Louis		FIGARELLA Jacques
	BERNARD Pierre-Marie		FIGARELLA-BRANGER Dominique
	BERTRAND Edmond		FONTES Michel
	BISSET Jean-Pierre		FOUREL Jean
	BLANC Bernard		FRANCES Yves
	BLANC Jean-Louis		FRANCOIS Georges
	BOLLINI Gérard		FUENTES Pierre
	BONGRAND Pierre		GABRIEL Bernard
	BONNEAU Henri		GALINIER Louis
	BONNET Jean-Louis		GALLAIS Hervé
	BONNOIT Jean		GAMERRE Marc
	BORY Michel		GARCIN Michel
	BOTTA Alain		GARNIER Jean-Marc
	BOTTA-FRIDLUND Danielle		GAUTHIER André
	BOUBLI Léon		GERARD Raymond
	BOURGEADE Augustin		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BOUVENOT Gilles		GIUDICELLI Sébastien
	BOUYALA Jean-Marie		GOUDARD Alain
	BREMOND Georges		GOUIN François
	BRICOT René		GRILLO Jean-Marie
	BRUNET Christian		GRIMAUD Jean-Charles
	BUREAU Henri		GRISOLI François
	CAMBOULIVES Jean		GROB Jean-Jacques
	CARTOUZOU Guy		GROULIER Pierre
	CAU Pierre		GUYS Jean-Michel
	CHABOT Jean-Michel		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	CHAMLIAN Albert		HARLE Jean-Robert
	CHARPIN Denis		HASSOUN Jacques
	CHARREL Michel		HEIM Marc
	CHAUVEL Patrick		HOUEL Jean
	CHOUX Maurice		HUGUET Jean-François
	CIANFARANI François		JAQUET Philippe
	CLAVERIE Jean-Michel		JAMMES Yves
	CLEMENT Robert		JOUVE Paulette
	COMBALBERT André		JUHAN Claude
	CONTE-DEVOLX Bernard		JUIN Pierre
	CORRIOL Jacques		KAPHAN Gérard
	COULANGE Christian		KASBARIAN Michel
	CURVALE Georges		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CRAVELLO Ludovic		LACHARD Jean
	DALMAS Henri		LAFFARGUE Pierre
	DE MICO Philippe		LAUGIER René

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	LE TREUT Yves	MM	RAOULT Didier
	LEGRE Régis		REBOUL Maurice
	LECHEVALLIER Eric		RICHAUD Christian
	LEVY Samuel		RIDINGS Bernard
	LOUCHET Edmond		ROCHAT Hervé
	LOUIS René		ROHNER Jean-Jacques
	LUCIANI Jean-Marie		ROUDIER Jean
	MAGALON Guy		ROUX Hubert
	MAGNAN Jacques		ROUX Michel
	MALLAN- MANCINI Josette		RUFO Marcel
	MALMEJAC Claude		SAHEL José
	MARANINCHI Dominique		SALAMON Georges
	MARIANI Paul		SALDUCCI Jacques
	MARTIN Claude		SALVADORI André
	MARTINI Louis		SAMBUC Roland
	MATTEI Jean François		SAN MARCO Jean-Louis
	MERCIER Claude		SANKALE Marc
	MICHEL Jean		SARACCO Jacques
	MICHOTEY Georges		SARLES Jacques
	MIRANDA François		SARLES - PHILIP Nicole
	MONFORT Gérard		SASTRE Bernard
	MONGES André		SCHIANO Alain
	MONGIN Maurice		SEBAHOUN Gérard
	MOULIN Guy		SEITZ Jean-François
	MUNDLER Olivier		SERMENT Gérard
	NAZARIAN Serge		SIMEONI Horace
	NICOLI René		SIMON Jean
	NOIRCLERC Michel		SOULAYROL René
	OLIVE Daniel		TAMALET Jacques
	OLMER Michel		TARANGER-CHARPIN Colette
	OREHEK Jean		THIRION Xavier
	ORTHLIEB Jean-Daniel		THOMASSIN Jean-Marc
	PANUEL Michel		TRIGLIA Jean-Michel
	PAPY Jean-Jacques		UNAL Daniel
	PAULIN Raymond		VAGUE Philippe
	PELOUX Yves		VAGUE/JUHAN Irène
	PENAUD Antony		VANUXEM Paul
	PIANA Lucien		VERVLOET Daniel
	PICAUD Robert		VIALETTES Bernard
	PIGNOL Fernand		WEILLER Pierre-Jean
	POGGI Louis		ZATTARA Henri
	POITOUT Dominique		
	PONCET Michel		
	POUGET Jean		
	PRIVAT Yvan		
	QUILICHINI Francis		
	RANQUE Jacques		
	RANQUE Philippe		

EMERITAT

2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUF0 Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

EMERITAT

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETES Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

2018

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019
M. le Professeur	RIDINGS Bernard	31/08/2021

2019

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

2020

M. le Professeur	DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
M. le Professeur	GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
M. le Professeur	SAMBUC Roland	31/08/2023
M. le Professeur	SEITZ Jean-François	31/08/2023
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2021
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2021
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2021
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2021

EMERITAT

M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2021
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2021

2021

M. le Professeur	BOUBLI Léon	31/08/2024
M. le Professeur	LEGRE Régis	31/08/2024
M. le Professeur	RAOULT Didier	31/08/2024
M. le Professeur	DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
M. le Professeur	GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
M. le Professeur	SAMBUC Roland	31/08/2023
M. le Professeur	SEITZ Jean-François	31/08/2023
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2022
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2022
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2022
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2022
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2022
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2022
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2022

2022

Mme le Professeur	FIGARELLA-BRANGER Dominique	31/08/2025
M. le Professeur	HARLE Jean-Robert	31/08/2025
M. le Professeur	PANUEL Michel	31/08/2025
M. le Professeur	BOUBLI Léon	31/08/2024
M. le Professeur	LEGRE Régis	31/08/2024
M. le Professeur	RAOULT Didier	31/08/2024
M. le Professeur	DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
M. le Professeur	GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
M. le Professeur	SAMBUC Roland	31/08/2023
M. le Professeur	SEITZ Jean-François	31/08/2023
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2023
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2023
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2023
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2023
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2023
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2023
M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2023
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2023
M. le Professeur	DEJOU Jacques	31/08/2023
M. le Professeur	HUE Olivier	31/08/2023

2023

M. le Professeur	AMBROSI Pierre	31/08/2026
M. le Professeur	OLIVE Daniel	31/08/2026
M. le Professeur	ROUDIER Jean	31/08/2026
Mme le Professeur	FIGARELLA-BRANGER Dominique	31/08/2025
M. le Professeur	HARLE Jean-Robert	31/08/2025
M. le Professeur	PANUEL Michel	31/08/2025
M. le Professeur	BOUBLI Léon	31/08/2024
M. le Professeur	LEGRE Régis	31/08/2024
M. le Professeur	RAOULT Didier	31/08/2024
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2024
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2024
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2024
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2024
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2024
M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2024
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2024

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	COLLART Frédéric	GUIS Sandrine
ALIMI Yves	COSTELLO Régis	GUYOT-CECCALDI Laurent
AMABILE Philippe	COUDERC Anne-Laure	GUYE Maxime
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	HABIB Gilbert
ARGENSON Jean-Noël	CUISSET Thomas	HARDWIGSEN Jean
ASTOUL Philippe	CUNY Thomas	HOUVENAEGHEL Gilles
ATTARIAN Shahram	DA FONSECA David	HRAIECH Sami
AUDOIN Bertrand	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	JACQUIER Alexis
AUQUIER Pascal	DANIEL Laurent	JOURDE-CHICHE Noémie
AVIERINOS Jean-François	DARMON Patrice	JOUVE Jean-Luc
AZULAY Jean-Philippe	DAUMAS Aurélie	KAPLANSKI Gilles
BARLIER-SETTI Anne	DAVID Thierry	KARSENTY Gilles
BARLOGIS Vincent	D'ERCOLE Claude	<i>KERBAUL François (détachement)</i>
BARTHET Marc	D'JOURNO Xavier	KRAHN Martin
BARTOLI Christophe	DEHARO Jean-Claude	LAFFORGUE Pierre
BARTOLI Jean-Michel	DELAPORTE Emmanuel	LAGIER David
BARTOLI Michel	DEVILLIER Raynier	LAGIER Jean-Christophe
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAMBAUDIE Eric
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LANCON Christophe
BAT Flora	DRANCOURT Michel	LA SCOLA Bernard
BELIARD-LASSERRE Sophie	DUBOURG Grégory	LAUNAY Franck
BENSOUSSAN Laurent	DUBUS Jean-Christophe	LAVIEILLE Jean-Pierre
BERBIS Philippe	DUFFAUD Florence	LE CORROLLER Thomas
BERBIS Julie	DUFOUR Henry	LE GALL Michel
BERDAH Stéphane	DUSSOL Bertrand	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BEROUD Christophe	EBBO Mikaël	LEONE Marc
BERTRAND Baptiste	ESCLASSAN Rémi	LEONETTI Georges
BERTUCCI François	EUSEBIO Alexandre	LEPIDI Hubert
BEYER-BERJOT Laura	FABRE Alexandre	LOOSVELD Marie
BIRNBAUM David	FAKHRY Nicolas	MACE Loïc
BLAISE Didier	FAURE Alice	MAGNAN Pierre-Edouard
BLANC Julie	FELICIAN Olivier	MANCINI Julien
BLIN Olivier	FENOLLAR Florence	MEGE Jean-Louis
BLONDEL Benjamin	FLECHER Xavier	MERROT Thierry
BOISSIER Romain	FOUILLOUX Virginie	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FOTI Bruno	MEYER/DUTOUR Anne
BONELLO Laurent	FOURNIER Pierre-Edouard	MICCALEF/ROLL Joëlle
BOULATE David	FRANCESCHI Frédéric	MICHEL Fabrice
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MICHEL Gérard
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MICHEL Justin
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	MICHELET Pierre
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MILH Mathieu
BRUDER Nicolas	<i>GARCIA Stéphane (disponibilité)</i>	MILLION Matthieu
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MOAL Valérie
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MONNET-CORTI Virginie
BUKIET Frédéric	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MORANGE Pierre-Emmanuel
BURTEY Stéphane	GENTILE Stéphanie	MOUTARDIER Vincent
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GERBEAUX Patrick	NAUDIN Jean
CASANOVA Dominique	GEROLAMI/SANTANDREA René	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CASTINETTI Frédéric	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	NICOLLAS Richard
CECCALDI Mathieu	GIORGI Roch	NGUYEN Karine
CERMOLACCE Michel	GIOVANNI Antoine	OLLIVIER Matthieu
CHAGNAUD Christophe	GIRARD Nadine	OUAFIK L'Houcine
CHAMBOST Hervé	GIRAUD/CHABROL Brigitte	OVAERT-REGGIO Caroline
CHAMPSAUR Pierre	GONCALVES Anthony	PADOVANI Laetitia
CHANEZ Pascal	GONZALEZ Jean- Michel	PAGANELLI Franck
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GRAILLON Thomas	PAPAZIAN Laurent
CHARREL Rémi	GRANEL/REY Brigitte	PAROLA Philippe
CHAUMOITRE Kathia	GRANDVAL Philippe	PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
CHIARONI Jacques	GREILLIER Laurent	PELLETIER Jean
CHINOT Olivier	GUEDJ Eric	PERRIN Jeanne
CHOSSEGROS Cyrille	GUIEU Régis	PESENTI Sébastien

EMERITAT

2024

Mme le Professeur	DENIS Danièle	31/08/2027
M. le Professeur	DESSI Patrick	31/08/2027
M. le Professeur	AMBROSI Pierre	31/08/2026
M. le Professeur	OLIVE Daniel	31/08/2026
M. le Professeur	ROUDIER Jean	31/08/2026
Mme le Professeur	FIGARELLA-BRANGER Dominique	31/08/2025
M. le Professeur	HARLE Jean-Robert	31/08/2025
M. le Professeur	PANUEL Michel	31/08/2025
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2025
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2025
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2025
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2025
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2025

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

PETIT Philippe	RUQUET Michel	TROPIANO Patrick
PHAM Thao	SALAS Sébastien	<i>TSIMARATOS Michel (détachement)</i>
PHILIP-ALLIEZ Camille	SARLON-BARTOLI Gabrielle	TURRINI Olivier
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SCAVARDA Didier	VALERO René
PIQUET Philippe	SCHLEINITZ Nicolas	VAROQUAUX Arthur Damien
PIRRO Nicolas	SEBAG Frédéric	VELLY Lionel
POINSO François	SIELEZNEFF Igor	VEY Norbert
RADULESCO Thomas	SIMON Nicolas	VIDAL Vincent
RANQUE Stéphane	STEIN Andréas	VIENS Patrice
RASKIN Anne	SUISSA Laurent	VILLA Antoine
REGIS Jean	TABOURET Emeline	VILLANI Patrick
REYNAUD/GAUBERT Martine	TAIEB David	VITON Jean-Michel
REYNAUD Rachel	TARDIEU Corinne	VITTON Véronique
RICHARD/LALLEMAND Marie-Alet	TARDIVO Delphine	<i>VIEHWEGER Heide Elke (détachement)</i>
<i>RICHERI Raphaëlle (disponibilité)</i>	TASSERY Hervé	<i>VIVIER Eric (disponibilité)</i>
ROCHE Pierre-Hugues	THOMAS Pascal	XERRI Luc
ROCH Antoine	THUNY Franck	ZIELESKIEWICZ Laurent
ROCHWERGER Richard	TOMASINI Pascale	
ROLL Patrice	TOSELLO Barthélémy	
ROSSI Dominique	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès	

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ABOUT Imad
ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
COLSON Sébastien
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANJEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES à MI-TEMPS MEDECINE GENERALE

BARGIER Jacques
JANCZEWSKI Aurélie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à TEMPS PLEIN DES DISCIPLINES MEDICALES

BOUSSUGES Alain

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES

BOURVIS Nadège

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

<i>AHERFI Sarah (disponibilité)</i>	GAUBERT Jacques	NINOVE Laetitia
<i>ANGELAKIS Emmanouil (disponibilité)</i>	GAUDRY Marine	NOIRRI-ESCLASSAN Emmanuelle
ANTEZACK Angéline	GELSI/BOYER Véronique	NOUGAIREDE Antoine
APPAY Romain	GIRAUD Thomas	PAULMYER/LACROIX Odile
ARCANI Robin	GIRAUDEAU Anne	PEDINI Pascal
<i>ATLAN Catherine (disponibilité)</i>	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	PIZZO Francesca
<i>BALLESTER Benoit</i>	GOROKHOVA Svetlana	POMMEL Ludovic
BARON Sophie	GOURIET Frédérique	PRECKEL Bernard-Eric
BEGE Thierry	GRIMALDI Stéphan	PROST Solène
BELLONI Didier	GUERIN Carole	RE Jean-Philippe
BENYAMINE Audrey	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	RESSEGUIER Noémie
BLANCHET Isabelle	GUIBVARC'H Maud	ROBERT Philippe
BOBOT Mickael	GUIVARCH Jokthan	ROBERT Thomas
BOHAR Jacques	HABERT Paul	ROCHE-POGGI Philippe
BONINI Francesca	HAK Jean-François	ROCHIGNEUX Philippe
BOUCRAUT Joseph	HAUTIER Aurélie	ROMANET Pauline
BOULAMERY Audrey	HEIM Xavier	<i>SABATIER Renaud (disponibilité)</i>
BOULLU/CIOCCA Sandrine	IBRAHIM KOSTA Manal	<i>SARI-MINODIER Irène (détachement)</i>
<i>BOUSSEN Salah Michel (détachement)</i>	JACQUOT Bruno	SAULTIER Paul
BUFFAT Christophe	JALOUX Charlotte	SAVEANU Alexandru
CAMILLERI Serge	JARROT Pierre-André	SILVESTRI Frédéric
CAMOIN Ariane	KASPI-PEZZOLI Elise	STELLMANN Jan-Patrick
CAMPANA Fabrice	KORCHIA Théo	STEPHAN Grégory
CARRON Romain	L'OLLIVIER Coralie	SUCHON Pierre
CASAZZA Estelle	LABIT-BOUVIER Corinne	TOSELLO Alain
CASSAGNE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	TROUDE Lucas
CATHERINE Jean-Hugues	LAGARDE Stanislas	TROUSSE Delphine
CHAUDET Hervé	<i>LAGIER Aude (disponibilité)</i>	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CHOPINET Sophie	LAGOANELLE/SIMEONI Marie-Claude	VELY Frédéric
CHRETIEN Anne-Sophie	LAMBERT Isabelle	VENTON Geoffroy
COZE Carole	LAN Romain	ZATTARA/CANNONI Hélène
<i>DADOUN Frédéric (disponibilité)</i>	LAURENT Michel	
DALES Jean-Philippe	LENOIR Marien	
DARIEL Anne	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DEHARO Pierre	LORENZO Diane	
DELLIAUX Stéphane	LUCIANI Léa	
DELTEIL Clémence	MAAROUF Adil	
DESPLAT/JEGO Sophie	MACAGNO Nicolas	
DUCONSEIL Pauline	MALISSEN Nausicaa	
DUFOUR Jean-Charles	<i>MAUES DE PAULA André (disponibilité)</i>	
ELDIN Carole	MEGE Diane	
FOLETTI Jean- Marc	MENSE Chloé	
FRANKEL Diane	MENU Estelle	
FROMNOT Julien	MORAND-HUGUET Aurélie	
GARCIAZ Sylvain	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
GASTALDI Marguerite	NETTER Antoine	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	LAVERNY Oskar	THOLLON Lionel
BARBACARU/PERLES T. A.	MARANINCHI Marie	THIRION Sylvie
BERLAND Caroline	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	VERNA Emeline
BOYER Sylvie	MEZOUAR Soraya	ZAKARIAN Carole
DEGIOANNI/SALLE Anna	POGGI Marjorie	
DESNUES Benoît	RUEL Jérôme	

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic
JEGO SABLIER Maëva

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BERNAL Alexis
FIERLING Thomas
DE LAPEYRIERE Camille
FORTE Jenny
GUERCIA Olivier
GUILLOT Laure
MIGLIARDI Jonathan
MITILIAN Eva
THERY Didier

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline
LAZZAROTTO Sébastien
LUCAS Guillaume
MATHIEU Marion
MAYENS-RODRIGUES Sandrine
MELLINAS Marie
MORIN-GALFOUT Sara
ROMAN Christophe
TRINQUET Laure
VILLA Milène

CDI LRU TEMPS PLEIN ECOLE DES SCIENCES ET DE LA READAPTION

FORMATION ERGOTHERAPIE

BLANC Catheline
DESPRES Géraldine
GIRAUDIER Anaïs
PAVE Julien

FORMATION PODOLOGIE

GRIFFON Patricia
PETITJEAN Aurélie

FORMATION ORTHOPTIE

MONTICOLO Chloé

FORMATION MASSO-KINESITHERAPIE

AUTHIER Guillaume
CAORS Béatrice
CHAULLET Karine
ERCOLANO Bruno
HENRY Joannie
HOUDANT Benjamin
MIRAPEIX Sébastien
MULLER Philippe
ROSTAGNO Stéphan

CDD LRU TEMPS PLEIN ECOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

CHAYS-AMANIA Audrey

CDD LRU TEMPS PLEIN ANGLAIS

GILSINN Amanda

ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

PARDOUX Eric
SACHAU-CARCEL Géraldine

CDI LRU ECOLE DE MAÏEUTIQUE

CLADY Emilie
FREMONDIERE Pierre
MATTEO Caroline
MONLEAU Sophie
MUSSARD-HASSLER Pascale

PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants

ANATOMIE 4201

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

SACHAU-CARCEL Géraldine (ATER)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH) disponibilité
XERRI Luc (PU-PH)

APPAY Romain (MCU-PH)
DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH) disponibilité

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
DUBOURG Grégory (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)

AHERFI Sarah (MCU-PH) disponibilité
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité
BARON Sophie (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
LUCIANI Léa (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

BRUDER Nicolas (PU-PH)
LAGIER David (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)
ZIELESKIEWICZ Laurent (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH) détachement

ANGLAIS 11

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMNOT Julien (MCU-PH)
MARLINGE Marion (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
ROMANET Pauline (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

FRANKEL Diane (MCU-PH)
GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

GUEDJ Eric (PU-PH)
 GUYE Maxime (PU-PH)
 TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
 RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE
 ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

GAUDART Jean (PU-PH)
 GIORGI Roch (PU-PH)
 MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
 DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
 BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)
 LAVERNY Oskar (MCF)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)
 FLECHER Xavier (PU PH)
 OLLIVIER Matthieu (PU-PH)
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

PROST Solène (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
 CHINOT Olivier (PU-PH)
 DUFFAUD Florence (PU-PH)
 GONCALVES Anthony (PU-PH)
 HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
 LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
 PADOVANI Laetitia (PH-PH)
 SALAS Sébastien (PU-PH)
 TABOURET Emeline (PU-PH)
 VIENS Patrice (PU-PH)

ROCHIGNEUX Philippe (MCU-PH)
 SABATIER Renaud (MCU-PH) *disponibilité*

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
 BONELLO Laurent (PU PH)
 CUISSET Thomas (PU-PH)
 DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
 FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
 HABIB Gilbert (PU-PH)
 PAGANELLI Franck (PU-PH)
 THUNY Franck (PU-PH)

DEHARO Pierre (MCU PH)

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
 BEYER-BERJOT Laura (PU-PH)
 BIRNBAUM David (PU-PH)
 HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
 MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
 SEBAG Frédéric (PU-PH)
 SIELEZNEFF Igor (PU-PH)
 TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
 CHOPINET Sophie (MCU-PH)
 DUCONSEIL Pauline (MCU-PH)
 GUERIN Carole (MCU PH)
 MEGE Diane (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

FAURE Alice (PU PH)
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
 LAUNAY Franck (PU-PH)
 MERROT Thierry (PU-PH)
 PESENTI Sébastien (PU-PH)
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) *détachement*

DARIEL Anne (MCU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
 GUYOT-CECCALDI Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

BOULATE David (PU-PH)
 COLLART Frédéric (PU-PH)
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)
 DODDOLI Christophe (PU-PH)
 FOUILLOUX Virginie (PU-PH)
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
 MACE Loïc (PU-PH)
 THOMAS Pascal (PU-PH)

LENOIR Marien (MCU-PH)
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE,
RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

BERTRAND Baptiste (PU-PH)
 CASANOVA Dominique (PU-PH)

HAUTIER Aurélie (MCU-PH)
 JALOUX Charlotte (MCU PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
 AMABILE Philippe (PU-PH)
 BARTOLI Michel (PU-PH)
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
 PIQUET Philippe (PU-PH)
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

GAUDRY Marine (MCU PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
 GONZALEZ Jean-Michel (PU-PH)
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)
 VITTON Véronique (PU-PH)

LORENZO Diane (MCU-PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

MACAGNO Nicolas (MCU-PH)
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

BERBIS Philippe (PU-PH)
 DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

MALISSEN Nausicaa (MCU-PH)

GENETIQUE 4704

BEROUD Christophe (PU-PH)
 KRAHN Martin (PU-PH)
 NGYUEN Karine (PU-PH)
 ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

GOROKHOVA Svetlana (MCU-PH)

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ;
GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
 CUNY Thomas (PU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
 BLANC Julie (PU-PH)
 BRETTELLE Florence (PU-PH)
 CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

AUQUIER Pascal (PU-PH)
 BERBIS Julie (PU-PH)
 BOYER Laurent (PU-PH)
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)

COURBIERE Blandine (PU-PH)
 D'ERCOLE Claude (PU-PH)

NETTER Antoine (MCU-PH)

LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)
 RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)
 VIVIER Eric (PU-PH) *disponibilité*

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
 CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)
 DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
 HEIM Xavier (MCU-PH)
 JARROT Pierre-André (MCU PH)
 ROBERT Philippe (MCU-PH)
 VELY Frédéric (MCU-PH)

BLAISE Didier (PU-PH)
 COSTELLO Régis (PU-PH)
 CHIARONI Jacques (PU-PH)
 DEVILLIER Raynier (PU PH)
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
 LOOSVELD Marie (PU-PH)
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
 VEY Norbert (PU-PH)

GARCIAZ Sylvain (MCU-PH)
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
 IBRAHIM KOSTA Manal (MCU PH)
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
 PEDINI Pascal (MCU-PH)
 SUCHON Pierre (MCU-PH)
 VENTON (MCU-PH)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
 LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
 MILLION Matthieu (PU-PH)
 PAROLA Philippe (PU-PH)
 STEIN Andréas (PU-PH)

ELDIN Carole (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

BARTOLI Christophe (PU-PH)
 LEONETTI Georges (PU-PH)
 PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
 PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

GERBEAUX Patrick (PU PH)
 KERBAUL François (PU-PH) *détachement*
 MICHELET Pierre (PU-PH)

DELTEIL Clémence (MCU PH)
 TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
 COUDERC Anne-Laure (PU-PH)
 DISDIER Patrick (PU-PH) *Retraite 1/12/2024*
 EBBO Mikael (PU-PH)
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
 ROSSI Pascal (PU-PH)
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
 VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)
 VILLA Antoine (PU-PH)

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH) *disponibilité*

MEDECINE GENERALE 5303

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

BARGIER Jacques (PR associé Méd. Gén. À mi-temps)

JANCZEWSKI Aurélie (PR associé Méd. Gén. À mi-temps)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

JEGO SABLIER Maëva (MCF Méd. Gén. Temps plein)

BERNAL Alexis (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

DE LAPEYRIERE Camille (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

FIERLING Thomas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

FORTE Jenny (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

GUERCIA Olivier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

GUILLOT Laure (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

MIGLIARDI Jonathan (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

MITILIAN Eva (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

NUTRITION 4404

BELIARD Sophie (PU-PH)

DARMON Patrice (PU-PH)

VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

MEZOUAR Soraya (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DAVID Thierry (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

RADULESCO Thomas (PU-PH)

NEPHROLOGIE 5203

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

BOBOT Mickael (MCU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

GRAILLON Thomas (PU PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

TROUDE Lucas (MCU-PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)

AUDOIN Bertrand (PU-PH)

AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)

CECCALDI Mathieu (PU-PH)

EUSEBIO Alexandre (PU-PH)

FELICIAN Olivier (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

SUISSA Laurent (PU-PH)

GRIMALDI Stéphan (MCU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

BAT Flora (PU-PH)

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

BOURVIS Nadège (PR associée)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803***BLIN Olivier (PU-PH) disponibilité*

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

PARDOUX Eric (ATER)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

MENU Estelle (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

BARLOGIS Vincent (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

FABRE Alexandre (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

BOUSSUGES Alain (PR associé à temps plein)

MICHEL Gérard (PU-PH)

BONINI Francesca (MCU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

TOSELLO Barthélémy (PU-PH)

LAGARDE Stanislas (MCU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH) détachement

LAMBERT Isabelle (MCU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)

PIZZO Francesca (MCU-PH)

MORAND-HUGUET Aurélie (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

SAULTIER Paul (MCU-PH)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

CERMOLACCE Michel (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

RICHIERI Raphaëlle (PU-PH) disponibilité

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

KORCHIA Théo (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (PU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RHUMATOLOGIE 5001

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

JACQUIER Alexis (PU-PH)

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

VIDAL Vincent (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (PU-PH)

HABERT Paul (MCU PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

HAK Jean-François (MCU PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

ARCANI Robin (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

GAINNIER Marc (PU-PH)
 HRAIECH Sami (PU-PH)
 PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
 ROCH Antoine (PU-PH)

UROLOGIE 5204

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
 BOISSIER Romain (PU-PH)
 KARSENTY Gilles (PU-PH)
 ROSSI Dominique (PU-PH)

SCIENCES DE LA REEDUCATION ET READAPTATION 91

REVIS Joana (PAST)

AUTHIER Guillaume
 BLANC Catheline
 CAORS Béatrice
 CHAULLET Karine
 ERCOLANO Bruno
 GRIFFON Patricia
 GIRAUDIER Anaïs
 GRIFFON Patricia
 HENRY Joannie
 HOUDANT Benjamin
 MIRAPEIX Sébastien
 MONTICOLO Chloé
 MULLER Philippe
 PAVE Julien
 PETITJEAN Aurélie
 ROSTAGNO Stéphane

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)
 TRINQUET Laure (MAST)

MAÏEUTIQUE 90

CLADY Emilie
 FREMONDIERE Pierre
 MATTEO Caroline
 MONLEAU Sophie
 MUSSARD-HASSLER Pascale
 REPELLIN David

ZAKARIAN Carole (MCF)

SCIENCES INFIRMIERES 92

COLSON Sébastien (PR)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)
 LUCAS Guillaume (MAST)
 MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
 MELLINAS Marie (MAST)
 ROMAN Christophe (MAST)
 VILLA Milène (MAST)
 AMANIA Audrey (LRU)
 SCHWINGROUBERT Jocelyn (LRU)

ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE ET ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE 56-01

LE GALL Michel (PU-PH)
 PHILIP-ALLIEZ Camille (PU-PH)
 TARDIEU Corinne (PU-PH)

BLANCHET Isabelle (MCU-PH)
 BOHAR Jacques (MCU-PH)
 CAMOIN Ariane (MCU-PH)
 GAUBERT Jacques (MCU-PH)
 NOIRRIT-ESCLASSAN Emmanuelle (MCU-PH)

CHIRURGIE ORALE; PARODONTOLOGIE; BIOLOGIE ORALE 57-01

MONNET-CORTI Virginie (PU-PH)

ANTEZACK Angéline (MCU-PH)
 BELLONI Didier (MCU-PH)
 CAMPANA Fabrice (MCU-PH)
 CATHERINE Jean-Hugues (MCU-PH)
 ROCHE-POGGI Philippe (MCU-PH)

PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE 56-02

FOTI Bruno (PU-PH)
 TARDIVO Delphine (PU-PH)

LAN Romain (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 65

ABOUT Imad (PR)

BUKIET Frédéric (PU-PH)
ESCLASSAN Rémi (PU-PH)
RASKIN Anne (PU-PH)
RUQUET Michel (PU-PH)
TASSERY Hervé (PU-PH)
TERRER Elodie (PU-PH)

BALLESTER Benoît (MCU-PH)
CASAZZA Estelle (MCU-PH)
GIRAUD Thomas (MCU-PH)
GIRAUDEAU Anne (MCU-PH)
GUIVARC'H Maud (MCU-PH)
JACQUOT Bruno (MCU-PH)
LAURENT Michel (MCU-PH)
MENSE Chloé (MCU-PH)
POMMEL Ludovic (MCU-PH)
PRECKEL Bernard-Eric (MCU-PH)
RE Jean-Philippe (MCU-PH)
SILVESTRI Frédéric (MCU-PH)
STEPHAN Grégory (MCU-PH)
TOSELLO Alain (MCU-PH)

Remerciements

Monsieur le Professeur Gaétan Gentile, vous me faites l'honneur de présider le jury de cette thèse, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements. Recevez toute ma reconnaissance et mon profond respect.

Monsieur le Docteur Didier Théry, je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse et de m'accorder de votre temps pour juger mon travail. Soyez assuré de ma reconnaissance.

Monsieur le Docteur Patrick Basset, un grand merci de m'avoir fait l'honneur de diriger ma thèse et pour ta bienveillance tout au long de ce travail. Merci de m'avoir transmis ta passion pour la médecine en milieu dégradé et la médicalisation d'événements sportifs.

Monsieur le Docteur Florian Tissot, merci d'avoir tout de suite accepté de faire partie de ce jury, ta présence compte beaucoup pour moi. Merci de m'avoir transmis ta vision de la médecine, du sport et de la montagne, c'est un plaisir de travailler avec toi.

Aux confrères et consoeurs qui ont pris de leur temps pour répondre à ce questionnaire, mille fois merci.

A Victor Majois, merci pour ta patience et ton aide précieuse pour l'analyse statistique de ce travail.

Aux Docteurs Terrisse-Lemeille, Schmidt, Herrmann, Cuello, Curet et Kleiber pour m'avoir tant transmis et fait aimer la médecine de montagne et la médecine générale.

A la team de la MSP Serre Chevalier pour cet accueil si chaleureux depuis un an maintenant, c'est un bonheur de travailler avec vous. Angélique et Elsa, pour votre douceur et pour vos rires. A Victor pour les sorties ski de rando au départ du cab!

Aux équipes des hôpitaux de la Timone, de Gap et de Briançon pour leur accueil lors de mes stages et gardes à l'hôpital. Un grand merci au Dr Guérin pour l'apprentissage de la gynécologie médicale et pour sa vision de la femme en général.

A mes parents, merci tout simplement de m'avoir permis d'être qui je suis aujourd'hui. Merci d'avoir cru en moi quand moi même je n'y croyais plus. Merci d'avoir toujours été là, dans les bons jours mais surtout dans les moments difficiles. Maman, merci de m'avoir transmis un peu de ta force et de ta détermination. Papa, merci pour ta passion pour le sport, les livres et pour les petits articles sur la médecine découpés dans le journal que tu posais sur mon bureau.

A Mamie Colette, pour m'avoir transmis ton féminisme et ton côté rêveuse. Pour tout l'amour dont tu me couvres depuis toujours et pour ton écoute à toute épreuve.

A Papy Gilles, merci pour ton soutien depuis 29 ans, pour ton humour parfois douteux, tes petites cartes colorées aux anniversaires et les petits plats maison.

A Mémé et Pépé, vous me manquez. J'espère que vous auriez été fiers.

A mes Oncles et Tantes qui m'entourent de leurs rires et de leur bienveillance depuis toujours. A Patty et à Cath, je vous embrasse.

A Théo qui ose encore croire qu'il est le plus rapide sur les skis.

A mes belles familles Ribat et Le Coz, merci pour votre chaleureux accueil parmi vous. Aux repas bien arrosés et aux nombreuses balades en montagne.

A mon Pitou, merci d'avoir partagé avec moi ce long parcours depuis la terminale, des longues journées à la BU jusqu'au bout des nuits des soirées médecine. A ta douce vita niçoise avec Margaux.

A ma Soso, merci d'avoir mis ton joli sourire dans ma vie depuis la p2. A nos sous colles de la D4, nos soirées mojito et nos fous rires au fin fond du Cambodge. A l'incroyable future PU-PH que tu sera!

A Tomtom, pour les longues journées révisions à Chardenot, pour la bitcherie et pour nos petits coups de fils pour se plaindre des stages à l'hosto.

A Mogo, ma queen des Alpes. Pour tous les souvenirs des runs à la bonne mère et à Cham, pour les sorties ski de rando et surtout pour les canyons. Maskooooon!

A Aristide, mon fidèle complice des amphis de p1.

A Zoé, pour ta bonne humeur depuis le collège, à nos petits repas manosquins ou lyonnais.

A Victor mon petit réunionais, je suis fière d'avoir suivi tout ton parcours.

Aux copains marseillais, Antoine, Marin, Gaël, Arthur, Victor, Marion, merci d'avoir égayé les nombreux Wei, Wes , Wed. Aux voyages au ski et en Guadeloupe. Vous me manquez!

Aux copains du Tuto, Margaux, Gauthier, Laure, Pablo, je vous embrasse!

Aux colloques et co-internes Gapençais: Max, Martin, Malou, Jerem, Momo, pour les repas à Charance et les nombreuses bamboches.

Aux copains Briançonnais: Pierre, Mossane, Liza, Juliette, Philippine, Clémentine, Pauline, Céline. Et surtout à Lauriane et Amélie qui m'on supportée tous les jours pendant un semestre à chouiner pendant la préparation de cette thèse.

Aux co internes des urgences de la Timone et surtout à Alice et Carla.

A Guigui toujours partant pour monter un col à vélo, boire un café à la fenêtre du salon ou une ginger beer.

A Matt, merci de rendre ma vie si douce. A ton support à toute épreuve pendant mon internat et ce travail de thèse. A tous nos projets passés, présents et futurs.

Table des matières

1. Introduction.....	3
1.1. Rationnel de l'étude.....	3
1.2. Physiopathologie.....	4
1.2.1. Recherche de la minceur et troubles des conduites alimentaires.....	4
1.2.2. Faible disponibilité en énergie.....	5
1.2.3. Carence oestrogénique, perturbation du cycle menstruel et aménorrhée.....	6
1.2.4. Ostéopénie, ostéoporose et fractures.....	9
1.3. De la triade de l'athlète féminine au syndrome REDs.....	10
1.4. Dépistage et diagnostic.....	13
1.5. Prise en charge et traitement.....	16
1.6. La place du médecin généraliste.....	19
2. Matériels et méthodes.....	20
2.1. Caractéristiques de l'étude.....	20
2.2. Population étudiée.....	20
2.3. Questionnaire.....	20
2.4. Cadre légal.....	21
2.5. Recueil des données.....	21
2.6. Analyse statistique.....	22
3. Résultats.....	24
3.1. Description de la population participante.....	24
3.2. Habitudes de pratique et de dépistage des médecins lors des consultations avec des patientes sportives.....	26
3.3. Evaluation de l'aisance des médecins.....	31
3.4. Connaissance du syndrome REDs.....	32
3.5. Résultats selon les formations des médecins.....	33

4.	Discussion.....	35
4.1.	Représentativité de l'échantillon.....	35
4.2.	Analyse des résultats.....	36
4.3.	Points forts de l'étude.....	38
4.4.	Biais et points faibles de l'étude.....	39
4.5.	Impacts sur la pratique et ouverture pour de prochains travaux.....	39
5.	Conclusion.....	42
6.	Bibliographie.....	44
7.	Annexes.....	47
7.1.	Questionnaire.....	47
7.2.	Attestation de conformité et mise au registre RGPD.....	50
7.3.	Questionnaire LEAF.....	51
7.4.	Figures et tableaux	
8.	Abréviations.....	60

1. Introduction

1.1. Rationnel de l'étude

En France en 2020, 60% des femmes ont déclaré faire du sport au moins une fois par semaine (1). La marche, la course et l'athlétisme figurent parmi leurs sports favoris, suivis de près par la gymnastique et la danse (2).

La pratique sportive est préconisée par l'organisation mondiale de la santé pour ses bienfaits sur la santé physique et mentale. Nombreux sont les dispositifs de santé publique, comme l'activité physique adaptée, mis en place pour la promouvoir comme traitement à part entière des pathologies chroniques telles que l'hypertension, le diabète et les dyslipidémies.

Le sport a également des impacts négatifs connus de tous sur la santé physique et mentale des pratiquants. Les plus fréquents sont les blessures traumatiques (fractures, entorses,...) et le dopage.

Les pathologies propres à la femme sportive, notamment gynécologiques, sont peu connues du grand public et des professionnels de santé.

Les études des facteurs physiologiques et de performances en médecine du sport incluent peu de femmes puisqu'elles représentent en moyenne 39% des participants de celles-ci (3).

De par leur attrait pour les sports "esthétiques" et d'endurance, où le contrôle du poids et de l'apparence corporelle est au centre du processus de performance, celles-ci sont à risque de développer des carences énergétiques et des troubles nutritifs. Ces derniers peuvent entraîner des déficits hormonaux et du métabolisme osseux, ainsi que de nombreux autres symptômes.

Les médecins généralistes, grâce à leurs compétences transversales en santé de la femme et en prévention, sont au premier plan de la prise en charge des femmes sportives. Celles-ci sont amenées à consulter pour des certificats de non contre

indication à la pratique sportive, pour de la traumatologie ou simplement pour faire un bilan de santé. Parfois le motif de consultation est gynécologique, pour le renouvellement d'une contraception, un dépistage des cancers féminins, et la pratique sportive peut être abordée.

De récentes études ont permis de proposer des recommandations de dépistage, de diagnostic et de traitement des carences nutritionnelles et des troubles hormonaux des patientes pratiquant une activité physique soutenue.

Comment les médecins généralistes dépistent-ils et prennent-ils en charge les possibles retentissements négatifs de la pratique sportive chez les patientes qu'ils reçoivent au cabinet?

1.2. Physiopathologie

1. 2. 1. Recherche de la minceur et troubles des conduites alimentaires

Les sports esthétiques et d'endurance sont majoritairement représentés dans les médias par des athlètes sveltes, ce qui a rendu minceur et performance indissociables dans l'imaginaire du grand public.

Ce phénomène induit une volonté de contrôle du poids et de minceur chez les sportifs même occasionnels et amateurs, allant parfois jusqu'à provoquer des troubles des conduites alimentaires (TCA) (4). Ces derniers sont fréquemment accompagnés d'un accroissement de la quantité d'activité physique dans un but de déplétion calorique.

Les TCA sont définis dans le DSM V comme des "perturbations persistantes de l'alimentation ou du comportement alimentaire entraînant un mode de consommation pathologique ou une absorption de nourriture délétère pour la santé physique ou le fonctionnement social" (5).

On compte plusieurs types de TCA, l'anorexie mentale et la boulimie étant les plus connus. Il existe également plusieurs "troubles de l'alimentation non spécifiés" tels

que l'orthorexie, similaires aux deux premiers mais dont certains critères diagnostics sont manquants selon le DSM V.

Différentes études estiment la prévalence des TCA chez les sportifs, pouvant atteindre 62% dans certaines cohortes de femmes sportives, ce qui est supérieur à la population générale (6).

L'étude Norvégienne de Sundgot-Borgen retrouve une prévalence des TCA significativement plus élevée chez les pratiquants de sports esthétiques (37%), de sports à catégories de poids (26%), de sports d'endurance (20%) contre 11% pour les sports de balle/ballon et 5% dans les sports de puissance (7).

Bien qu'un bas poids corporel avec peu de masse grasse soit dans un premier temps bénéfique aux performances sportives avec une amélioration de la vitesse et de l'endurance par exemple, le déficit relatif en énergie, sur une durée prolongée, peut avoir des conséquences lourdes sur la santé des sportifs (8).

1. 2. 2. Faible disponibilité en énergie

La formule ci dessous permet de calculer l'énergie disponible restante au corps pour assurer les fonctions de santé, bien être et performance:

Figure n° 1: Disponibilité énergétique

$$EA \text{ [disponibilité énergétique ; kcal/kg de masse maigre (FFM)/jour]} = \frac{\{EI \text{ [apport en énergie (kcal)]} - EEE \text{ [dépense énergétique de l'exercice (kcal)]}\}}{FFM \text{ [masse sans graisse (kg)/jour]}}$$

EA = *Energy Availability*

EI = *Energy Intake* = calories consommées

EEE = *Exercice Energy Expenditure*

FFM = *Free Fat Mass* = masse sans graisse, communément appelée masse maigre

Une augmentation excessive de la dépense énergétique liée à l'exercice et/ou une baisse des apports alimentaires entraîne une faible disponibilité énergétique. Celle-ci laisse les besoins énergétiques totaux du corps insatisfaits, c'est-à-dire qu'il n'y a

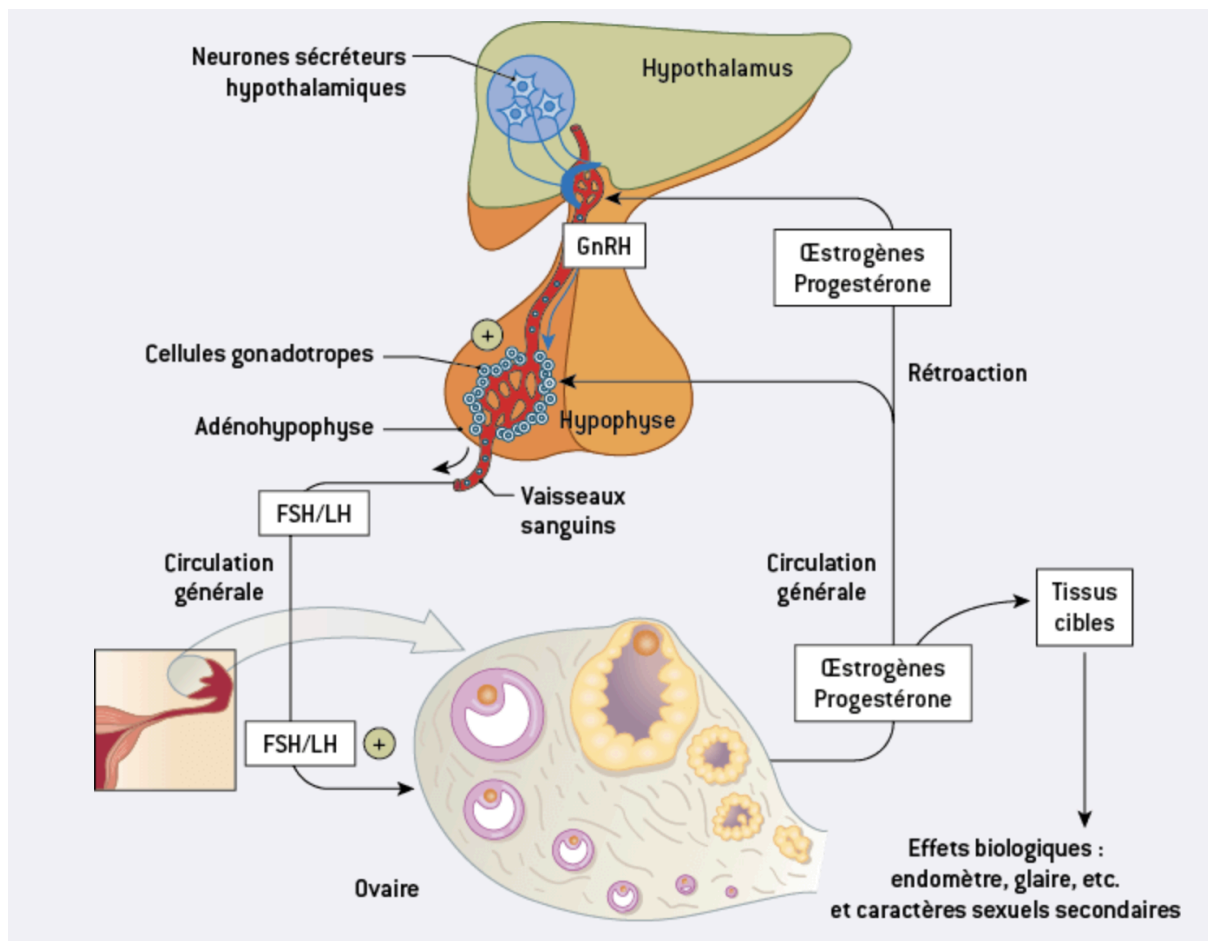
plus suffisamment d'énergie pour maintenir une santé physique et psychique satisfaisante ainsi que des performances optimales (9).

1. 2. 3. Carence oestrogénique, perturbations du cycle menstruel et aménorrhée

Chez les femmes, la baisse de la masse grasse en dessous de 20% de leur composition corporelle ne permet plus une synthèse correcte des oestrogènes et de la progestérone (4).

Leur métabolisme est décrit dans le schéma suivant.

Figure n°2: Production ovarienne des oestrogènes et de la progestérone et rétro contrôle hypothalamo-hypophysaire par le biais de la LH et de la FSH.



Un déficit en masse grasse entraîne une incapacité de l'hypothalamus à libérer la GnRH avec une pulsativité de fréquence et d'amplitude compatibles avec une libération suffisante de FSH et de LH. Les ovaires n'étant plus stimulés, la synthèse d'oestrogènes est diminuée ou interrompue (10). Le manque d'oestrogènes prive l'organisme féminin de ses effets bénéfiques incluant la protection cardiovasculaire et osseuse et inhibe les fonctions reproductrices.

Un des premiers symptômes observables sera un trouble du cycle menstruel voire une aménorrhée.

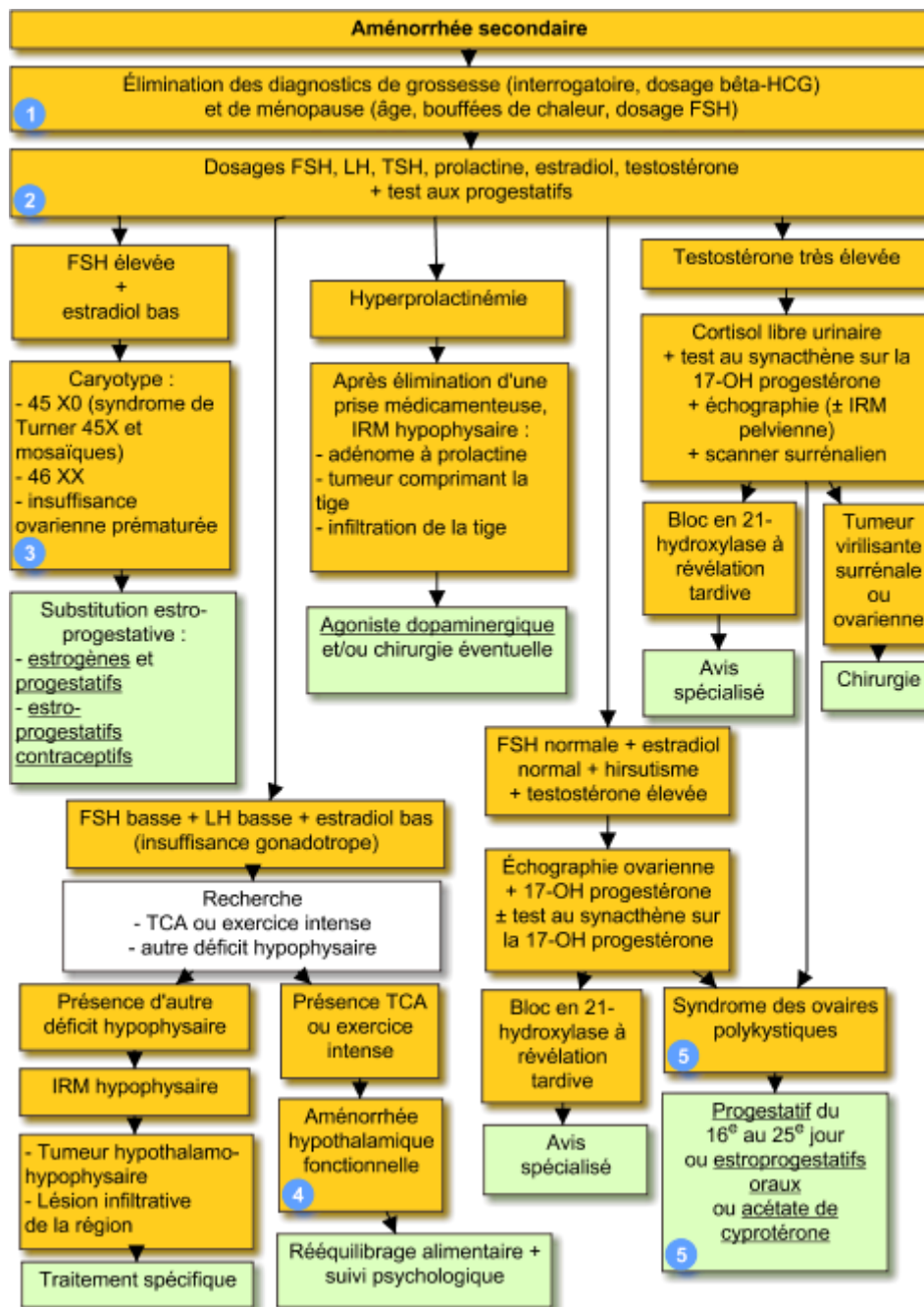
Celle-ci se définit par l'absence de cycle menstruel chez la fille après l'âge de 16 ans avec ou sans développement pubertaire (aménorrhée primaire) ou par son interruption pendant plus de 3 mois chez une femme préalablement réglée (aménorrhée secondaire) (11). Elle est physiologique lors de la grossesse, la lactation ou la ménopause.

Des apports alimentaires insuffisants et/ou une pratique d'exercice physique intense sont donc une cause d'aménorrhée. Les possibles diagnostics différentiels ne doivent cependant pas être occultés.

Une attention particulière doit être portée aux sportives sous contraception ou traitement hormonal, ces derniers étant susceptibles de masquer une aménorrhée secondaire.

La figure suivante résume les différentes causes d'aménorrhée secondaires, leurs explorations et traitements.

Figure n°3: Etiologies d'aménorrhée secondaire (12)



1.2.4. Ostéopénie, ostéoporose et fractures

L'activité physique régulière "en charge" est bénéfique à la création et au remodelage de la masse osseuse de l'organisme.

Toute diminution du taux d'oestrogènes plasmatique entraîne une accélération du remodelage osseux avec une résorption plus importante que la formation osseuse par activation excessive des ostéoclastes (13).

Les conséquences sont l'amincissement des corticales et des travées osseuses, ainsi que l'augmentation de la porosité corticale, la perforation des travées et la diminution de leurs connexions. Ces mécanismes expliquent la baisse de la densité minérale osseuse (DMO) et l'altération de la microarchitecture corticale et trabéculaire du tissu osseux (14).

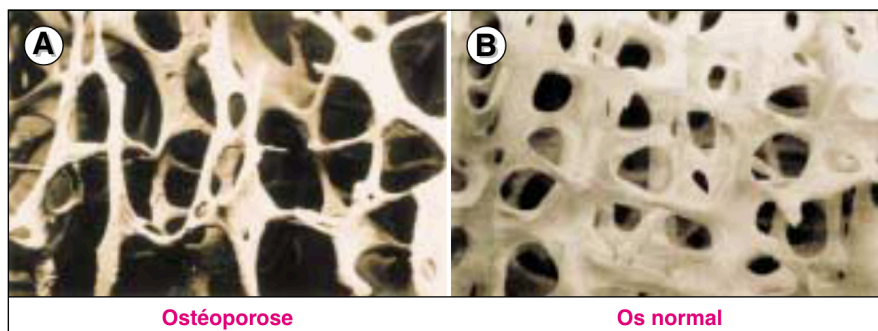
La gravité de l'atteinte osseuse dépend de l'intensité et de la durée de l'hypogonadisme.

Physiologiquement, ce phénomène a lieu lors de la ménopause avec la forte et définitive diminution de la synthèse des hormones gonadiques féminines.

La carence oestrogénique, liée à une baisse trop importante de la masse grasse et de la disponibilité relative en énergie, expose la femme sportive à une fragilité osseuse conséquente pouvant aller jusqu'à l'ostéoporose.

Celle-ci est définie par l'OMS comme "une maladie généralisée du squelette, caractérisée par une résistance osseuse diminuée prédisposant à un risque élevé de fracture. La résistance osseuse est la résultante de la densité osseuse et de la qualité osseuse (altération de la microarchitecture osseuse notamment) »(15).

Figure n° 4: travées osseuse d'un os ostéoporotique versus d'un os normal



Une densité minérale osseuse basse, liée à une carence oestrogénique, est exacerbée par les carences alimentaires, souvent liées à la restriction énergétique, notamment les carences en calcium, composant essentiel du tissu osseux, et en vitamine D, qui est indispensable à son métabolisme.

L'ostéoporose est un facteur de risque majeur de fracture traumatique aiguë et de fracture de fatigue (16).

En 2015, Ackerman, Sokoloff et al. ont comparé la prévalence des fractures chez des athlètes féminines en oligo-aménorrhée, des athlètes en euménorrhée et des jeunes femmes ne pratiquant pas d'activité physique entre 14 et 25 ans.

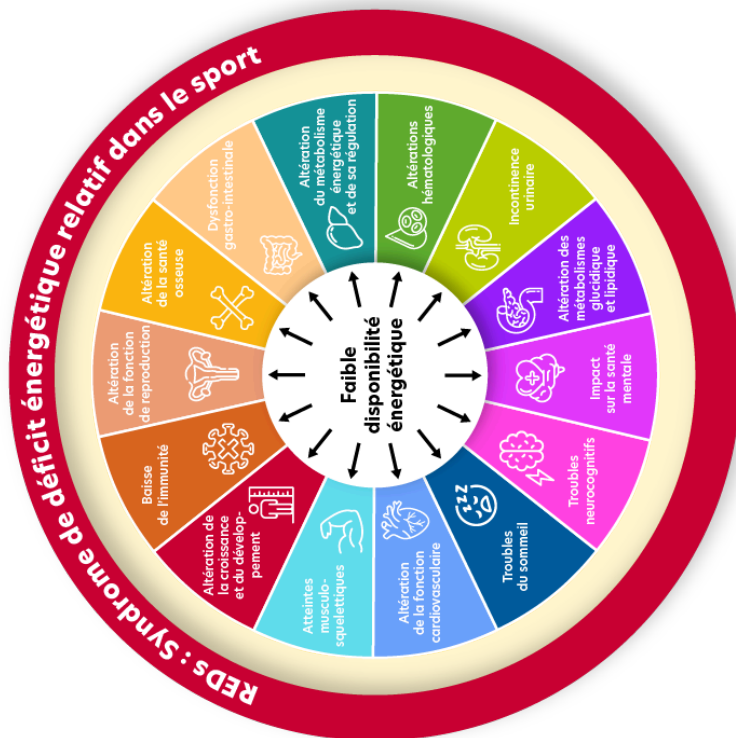
Les Z-scores de densité minérale osseuse étaient plus faibles chez les athlètes en oligo-aménorrhée que chez les athlètes ayant des cycles physiologiques.

Le risque de fracture sur toute la vie des patientes était plus élevé chez les athlètes en oligo-aménorrhée (47%) que chez les athlètes euménorrhéiques (25,7%) et les non athlètes (12,5%). Ce résultat était en grande partie dû aux fractures de stress, aussi appelées fractures de fatigue, puisque 32% des athlètes avec des troubles du cycle en avaient présenté. Leur prévalence était de 5,9% chez les athlètes sans troubles du cycle, alors que le taux était de 0% dans le groupe contrôle (17).

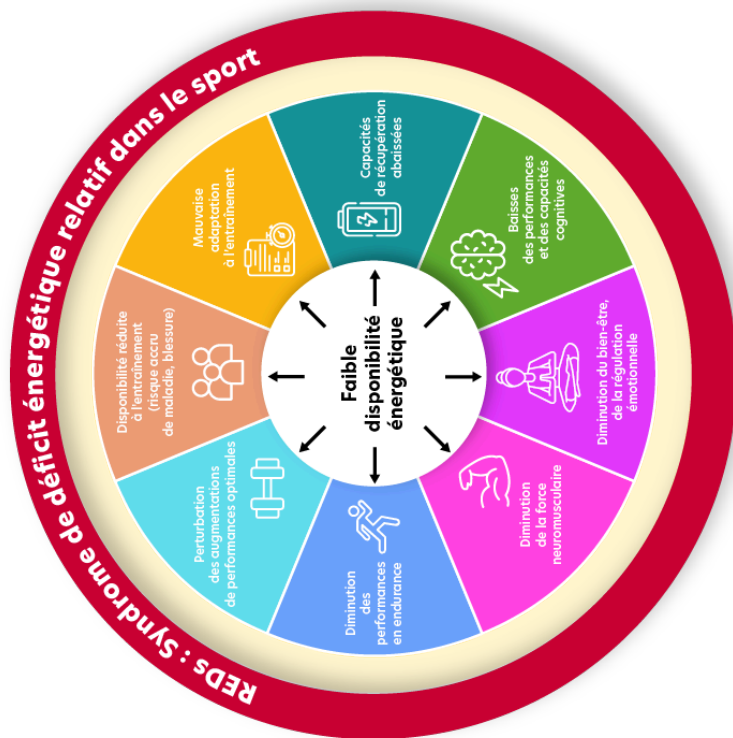
1. 3. De la Triade de l'athlète féminine au syndrome REDS

Les trois pathologies décrites précédemment, à savoir les troubles des conduites alimentaires, les troubles du cycle menstruel et l'ostéoporose ont été en 1993 regroupées sous le nom de "Triade de l'athlète féminine". Les trois pathologies sont étroitement intriquées entre elles, comme exposé ci-dessous (18).

Figure n°6: Modèles de santé et de performance conceptuels du déficit relatif en énergie associé au sport (20)



Modèle conceptuel de santé des REDs



Modèle conceptuel de performance des REDs

1. 4. Dépistage et Diagnostic

Le Comité international Olympique (CIO) a proposé en 2015, mis à jour en 2023, un outil d'évaluation des risques du REDS: le IOC REDs Clinical assessment tool (20). Il se veut facile à utiliser et reproductible en consultation afin de faciliter la prise en charge des athlètes.

Il comporte 3 étapes:

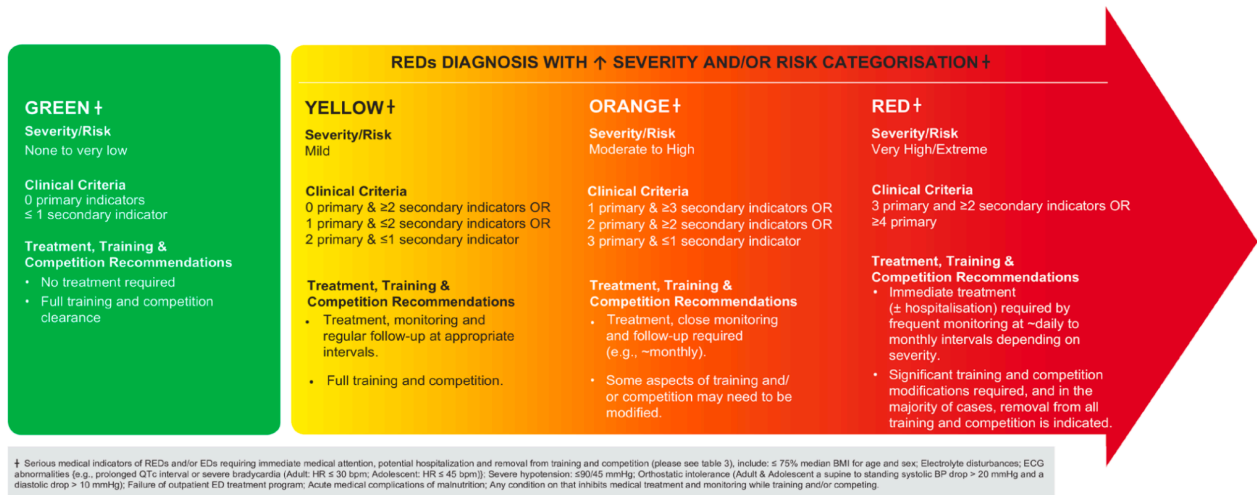
- 1) Un dépistage initial du REDs à l'interrogatoire ou grâce à des questionnaires spécifiques, comme le LEAF-Q (pour Low Energy Availability in Females Questionnaire). Les sportives sont classées comme à risque de LEA selon leur score LEAF-Q (annexe 3). Les athlètes jugés à risque dès cette étape doivent être amenés à l'étape suivante. Ce dépistage est rapide et très peu onéreux.
- 2) Une évaluation de la gravité et des risques du REDs au vu de l'exposition du sportif grâce à un système d'indicateurs et de stratification à quatre niveaux de feux de signalisation (vert, jaune, orange et rouge) (Tableau n°1 , figure n°7).
Un bilan sanguin complet est nécessaire à cette étape, avec une attention particulière au taux d'hémoglobine, au bilan martial, aux hormones thyroïdiennes, à la glycémie à jeun, à la testostérone (pour les hommes), à la vitamine D ainsi qu'au bilan lipidique.
Une ostéodensitométrie est également recommandée, en particulier si la patiente présente des troubles du cycle depuis plus de 3 mois (21).
- 3) Le diagnostic final par un médecin expert et la mise en œuvre d'un traitement individualisé avec l'aide d'une équipe multidisciplinaire.

Tableau n°1: Indicateurs primaires, secondaires et potentiels de l'IOC REDs CAT2

<p>Indicateurs primaires sévères (comptent comme 2 indicateurs primaires)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aménorrhée primaire ou aménorrhée secondaire prolongée (absence de 12 cycles menstruels consécutifs ou plus), de cause hypothalamique fonctionnelle. - Faible taux de testostérone libre ou totale cliniquement perceptible (hommes)
<p>Indicateurs primaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aménorrhée secondaire de cause hypothalamique fonctionnelle (absence de cycles menstruels consécutifs entre 3 et 11 mois) - Faible taux de testostérone libre ou totale subclinique (hommes) - Taux d'hormone T3 libre ou totale faible - Antécédent d'au moins une fracture de fatigue à haut risque (col fémoral, sacrum, pelvis) ou d'au moins 2 fractures de fatigue à faible risque dans les 2 années précédentes ou arrêt de l'entraînement de plus de 6 mois à cause d'une fracture de fatigue dans les 2 années précédentes - Z -score <-1 ou baisse du Z-score par rapport à un précédent examen à l'ostéodensitométrie - Cassure ou déviation de la courbe de croissance chez les athlètes enfants ou adolescents
<p>Indicateurs secondaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Oligoménorrhée de cause hypothalamique fonctionnelle (cycles > 35 jours, au moins 8 cycles/an) - Antécédent d'une fracture de fatigue à bas risque dans les 2 années précédentes avec absence d'entraînement de moins de 6 mois dû à la fracture - Cholestérol total ou LDL élevé (au dessus de la norme haute) - Diagnostic clinique de dépression ou d'anxiété

<p>Potentiels indicateurs, encore à l'étude</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Taux d'IGF-1 bas - Glycémie basse avec signes cliniques (<norme basse) - Insulinémie basse avec signes cliniques - Taux d'hémoglobine ou bilan martial inférieur aux normes basses de façon chronique (ferritine, transferrine, fer sérique) - Absence d'ovulation (détection par test urinaire) - Taux de cortisol au repos élevé ou cortisol élevé dans les urines de 24h - Incontinence urinaire (femmes) - Dysfonction gastro intestinale ou hépatique de repos et durant l'exercice - Métabolisme de repos bas <30 kcal/kg /masse maigre/ jour - Baisse de la libido et diminution des érections matinales - Hypotension orthostatique symptomatique - Bradycardie, FC <40 chez les athlètes adultes , FC <50 chez les adolescents - Tension artérielle systolique ou diastolique faible (<90/60 mmhg) - Troubles du sommeil - Symptômes psychologiques (stress, anxiété, troubles de l'humeur, dysmorphophobie, insatisfaction de l'apparence physique) - Addiction ou dépendance à l'exercice - IMC faible
--	--

Figure n°7: Stratification du risque de REDs selon les critères primaires et secondaires, propositions de traitement, suivi et adaptation de l'entraînement.



1. 5. Prise en charge et traitements

La prévention primaire du syndrome REDs fait partie intégrante de la prise en charge de la femme sportive. Si la patiente ne présente pas de point d'appel de déficit relatif en énergie ou de trouble du cycle menstruel à l'interrogatoire, toute consultation autour du sport est l'occasion de l'informer des risques qu'elle peut rencontrer dans sa pratique.

Le déficit relatif en énergie lié au sport étant une pathologie complexe avec de nombreux facteurs de risque et une multitude de symptômes possibles selon les athlètes, une prise en charge multidisciplinaire est de mise.

Le traitement est en première intention non pharmacologique, par la restauration d'une alimentation couvrant les besoins énergétiques optimaux de l'athlète et/ou une diminution de sa quantité d'exercice physique.

L'augmentation des apports alimentaires de 300 à 600 kcal par jour, en privilégiant les aliments riches en protéines et glucides, pourrait suffire à retrouver une balance énergétique équilibrée et ainsi à prévenir les complications (22) (23).

Un bilan diététique et nutritionnel permettra l'évaluation des apports alimentaires qualitatifs et quantitatifs pour l'élaboration d'un programme alimentaire adapté à chaque athlète.

Une carence martiale pourra être supplémentée par voie orale ou intraveineuse selon sa profondeur, tout en encourageant la consommation d'aliments riches en fer.

Des apports optimisés en calcium et vitamine D permettent de diminuer le risque de fracture de fatigue et une meilleure consolidation de ces fractures.

Les apports calciques quotidiens sont évaluables facilement avec le questionnaire du GRIO (groupe de recherche et d'information sur l'ostéoporose) (24). La dose quotidienne recommandée est de 1g/j chez l'adulte sain, 1,2g/j après la ménopause et entre 1,3 et 1,6g/j lorsqu'une carence a été identifiée. Une majoration des apports calciques alimentaires peut suffire, accompagnée si besoin d'une supplémentation médicamenteuse.

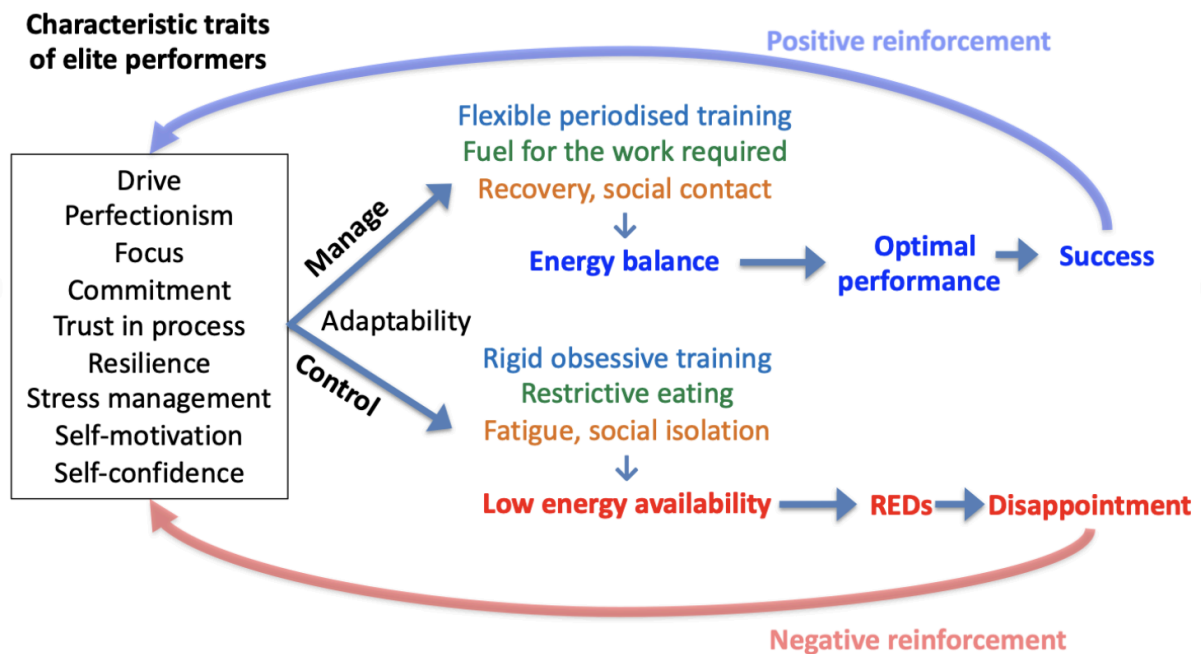
Du côté de la vitamine D, une exposition solaire d'une dizaine de minutes quotidiennes est souvent suffisante à sa synthèse. Si une carence est objectivée, on préconise des aliments qui en contiennent (poissons gras, jaune d'oeufs, chocolat noir,...). Une supplémentation médicamenteuse quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle est également possible selon la profondeur de la carence (25).

Plusieurs études ont identifié une causalité plus importante d'un faible apport énergétique alimentaire que d'une forte dépense énergétique liée à l'exercice dans les perturbations physiologiques (26) (27). Cependant, une diminution et une optimisation de la charge d'entraînement est souhaitable pour éviter ou traiter les conséquences du REDS. Les entraîneurs, coachs et les athlètes eux-mêmes doivent intégrer pleinement ce paramètre dans leurs plans d'entraînement.

La santé psychique de la femme sportive est à considérer avec attention puisqu'elle est à la fois une potentielle cause (TCA, dysmorphophobie) et une conséquence (dépression, anxiété, troubles du sommeil, bigorexie) (28) du déficit relatif en énergie. Une prise en charge psychologique est recommandée, afin d'éviter et retarder si possible les thérapeutiques médicamenteuses.

La figure ci-dessous résume l'intrication des mécanismes psychiques mis en jeu.

Figure n°8: facteurs psychologiques du REDs (29)



Des traitements médicamenteux peuvent être utilisés dans la prise en charge des conséquences du syndrome REDs.

Une supplémentation oestrogénique par pilule oestroprogestative, recommandée par certains auteurs, ne permettrait pas d'améliorer le Z-score à l'ostéodensitométrie chez les patientes en oligo-aménorrhée (30).

L'application de patchs transdermiques de 17 β -oestradiol en continu combinés avec une pilule progestative microdosée pendant douze mois a montré une augmentation significative du Z-score chez des athlètes d'endurance en oligo-aménorrhée dans une étude en sous groupes randomisé. Ce n'était pas le cas dans le groupe traité par une pilule oestro progestative ou dans le groupe contrôle (31).

L'utilisation des bisphosphonates, traitement de première intention de l'ostéoporose post ménopausique, est à éviter chez les patientes jeunes ostéopéniques, car ils ont une demi-vie longue et un potentiel effet tératogène sur de futures grossesses.

Un suivi multidisciplinaire au long cours de ces patientes sera réalisé selon la profondeur du déficit relatif en énergie retrouvé.

1. 6. La place du médecin généraliste

Le médecin généraliste, connu des patientes depuis plusieurs années et ayant établi une relation de confiance avec les femmes qu'il suit, est un interlocuteur privilégié. La multiplicité de ses compétences en santé de la femme, nutrition, psychologie et médecine du sport lui permet une prise en charge de la patiente dans sa globalité, atout majeur face aux différents paramètres du REDs.

Les complications métaboliques liées à la pratique sportive sont peu abordées dans le programme des études de médecine en France.

On trouve la définition de la triade de l'athlète féminine dans l'item 253 du collège des enseignants de médecine et traumatologie du sport et de l'exercice physique, à destination des étudiants de deuxième cycle. Sa prise en charge y est peu développée (32).

Les troubles des conduites alimentaires et l'exercice physique intense sont également simplement mentionnés par les collèges des enseignants d'endocrinologie, de gynécologie et de rhumatologie comme des causes d'aménorrhée hypothalamique fonctionnelle.

Une étude américaine de 2015 interrogeant des médecins et internes de différentes spécialités médicales retrouvait que seul un tiers d'entre eux avaient déjà entendu parler de la triade de l'athlète féminine. Parmi ce tiers, la moitié d'entre eux ont déclaré se sentir à l'aise pour la prendre en charge (33).

Nous n'avons pas retrouvé d'étude similaire incluant des médecins généralistes.

2. Matériels et méthodes

2.1. Caractéristiques de l'étude

Il s'agit d'une étude quantitative, descriptive, transversale.

L'objectif principal de l'étude est de faire un état des lieux des pratiques de dépistage et de prise en charge des carences énergétiques et des troubles hormonaux des patientes sportives par les médecins généralistes en région PACA.

2.2. Population étudiée

Pour pouvoir être inclus dans l'étude il fallait être:

- médecin généraliste installé ou
 - remplaçant en cabinet de ville ou
 - interne en médecine générale
- en région PACA.

N'ont pas été inclus les médecins exerçant en structure hospitalière.

Le consentement des participants a été recueilli au début du questionnaire.

2.3. Questionnaire

Les réponses ont été récoltées via un questionnaire en ligne Google forms.

Il comporte 21 questions, 19 à choix unique et 2 à choix multiple (Annexe 1).

Les questions sont réparties en 4 parties:

- 6 questions pour décrire la population répondante: mode d'exercice, département, genre, zone d'exercice (rural, semi rural ou urbain), tranche d'âge, et formation complémentaire ou non.
- 10 questions recueillant les habitudes de pratique des médecins en consultation
- 4 questions demandant aux médecins leur niveau d'aisance lors de ces consultations
- une dernière question pour savoir s'ils connaissent ou non le syndrome REDS

Pour faciliter la compréhension des questions puis le codage et l'analyse des données, les questions portant sur la fréquence des pratiques des médecins comportent 4 propositions associées à des pourcentages tel que "Jamais (moins de 25% du temps)", "Rarement (moins de 50% du temps)", "Souvent (entre 50 et 75% du temps)" et "Toujours (plus de 75% du temps)%".

Les questions plus subjectives, visant à apprécier l'aisance des médecins, proposaient 4 items d'intensité croissante: "Pas du tout à l'aise" , "Peu à l'aise", "Assez à l'aise" et "Très à l'aise".

Le questionnaire a dans un premier temps été testé auprès de 6 volontaires médecins généralistes et internes afin de vérifier son fonctionnement, sa bonne compréhension et estimer le temps nécessaire pour y répondre, jugé à moins de 5 minutes. Le questionnaire a ensuite été modifié selon les remarques.

Un espace à la fin du questionnaire était disponible si les participants souhaitaient laisser un commentaire, de façon anonyme et non obligatoire.

2.4 Cadre légal

L'étude étant hors champ de la loi Jardé, n'impliquant pas la personne humaine, il n'a pas été nécessaire d'avoir recours à une validation du comité de protection des personnes.

Après examen du projet de recherche et des traitements de données à caractère personnel qu'il implique, le DPO d'Aix Marseille Université a attesté de sa conformité au regard du Règlement Général sur la Protection des Données, et de la loi du 6 janvier 1978 modifiée dite « Informatique et Libertés ». Le projet d'étude a été inscrit au registre des activités de traitement des données hors recherche données de santé sous le numéro d'enregistrement [0062025-22] (Annexe 2).

2.5 Recueil des données

Le recueil des données a eu lieu au début de l'année 2025.

Le questionnaire a été envoyé par mail avec une note de présentation aux différents organismes susceptibles de le transmettre aux médecins généralistes adhérents:

- aux conseils départementaux de l'ordre des médecins des 6 départements de la région PACA
- aux 63 CPTS de la région, avec une relance

Il a également été envoyé par mail aux maîtres de stage universitaires de la faculté d'Aix Marseille et de Nice.

Les réponses ont été collectées et traitées de manière anonyme mais les médecins avaient la possibilité de donner leur adresse mail en fin de questionnaire afin que les résultats de l'étude leurs soient envoyés s'ils le désiraient.

2.6 Analyse statistique

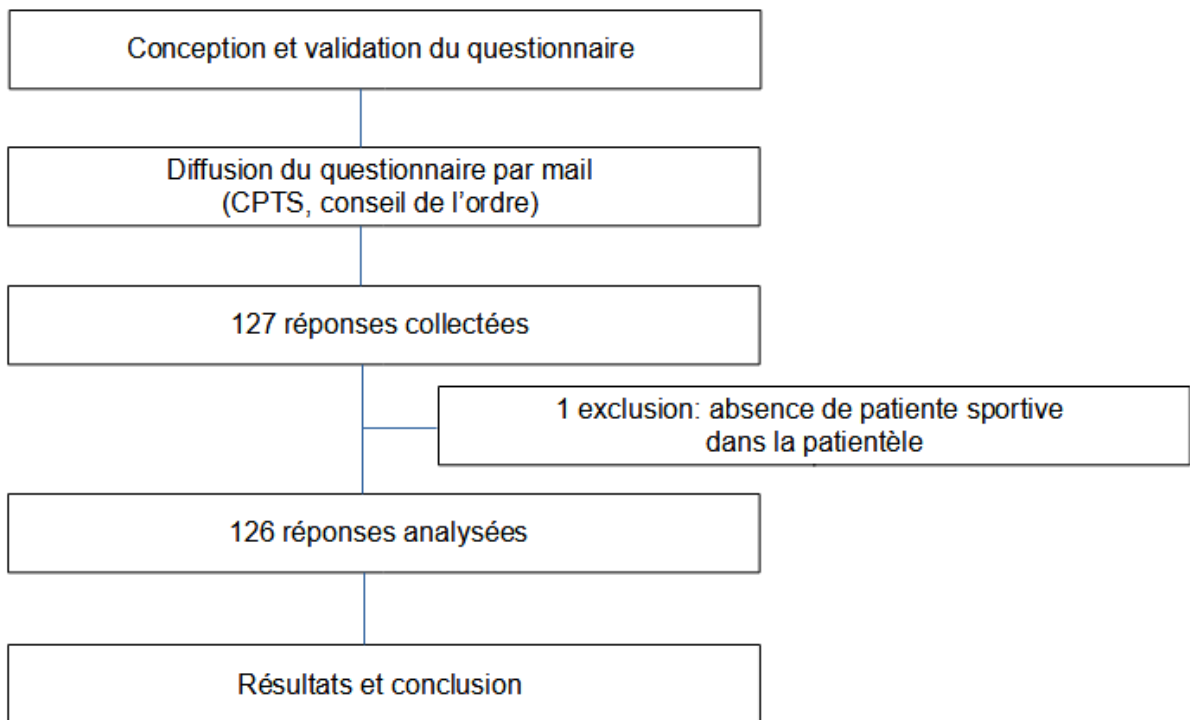
L'analyse statistique à été réalisée avec l'aide de Victor Majois, statisticien.

De manière générale, les données ont été décrites en fonction de leur type, par des moyennes et écarts-types, ou des effectifs et pourcentages.

Des analyses en sous-groupes ont été réalisées. Les données qualitatives ont été comparées entre les groupes par le test du Chi-Deux ou par le test exact de Fisher si les conditions d'applications y ont été favorables. Un seuil de significativité a été fixé à 5%.

Les analyses ont été réalisées avec le logiciel SAS.

Figure n°9: Diagramme de flux de l'étude



3. Résultats

3.1. Description de la population participante

Nous avons obtenu au total 127 réponses au questionnaire, 126 ont été analysées. Un participant a été exclu car il a déclaré dans les commentaires libres n'avoir aucune patiente sportive dans sa patientèle.

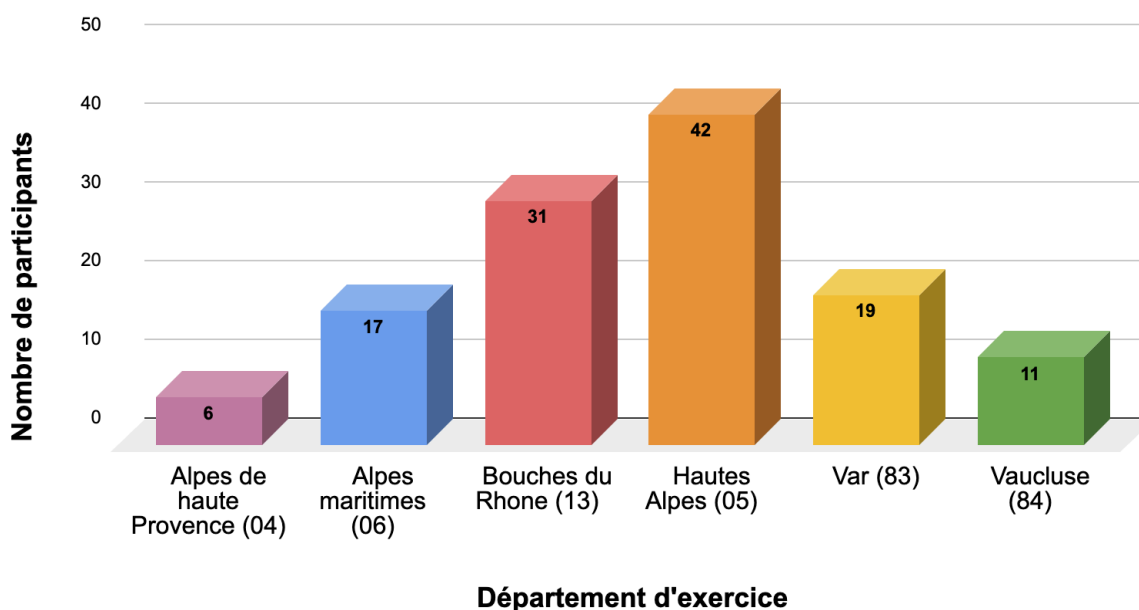
Parmi les médecins participants, 76 (60,3%) sont des femmes et 50 (39,6%) sont des hommes.

La majorité de la population répondante est âgée de moins de 35 ans (57,1%), 27,8% a entre 35 et 50 ans et 15,1% a plus de 50 ans.

Concernant la zone d'exercice des médecins interrogés, 41,3% ont déclaré exercer en zone urbaine, 36,5% en zone semi rurale et 22,2% en zone rurale.

Le département des Hautes Alpes est le département d'exercice du plus grand nombre de médecins de l'étude (33,3%), devant les Bouches du Rhône (24,6%), suivi par le Var (15,1%), les Alpes Maritimes (13,5%), le Vaucluse (8,7%) et les Alpes de Haute Provence (4,8%).

Figure n° 10: Répartition des participants par département d'exercice



Parmi les participants, presque la moitié (49,2%) sont des médecins généralistes installés en cabinet de ville, 32,5% sont remplaçants et le reste sont internes en médecine générale (18,3%).

Nous nous sommes intéressés à leurs potentiels diplômes complémentaires au DES de médecine générale, notamment en médecine du sport, gynécologie et nutrition:

- 17 (13,5%) médecins participant à l'étude ont un diplôme en médecine du sport, regroupant la FST de médecine du sport, la Capacité de médecine du sport et les DIU de médecine du sport.
- 12 (9,5%) déclarent avoir une formation de gynécologie
- un participant est titulaire d'un DIU de nutrition

Une majorité des participants (78,6%), ne possède pas de formation complémentaire autour du sujet de l'étude.

Tableau n°2: Description de la population participante

n	Population totale 126 (%)
Sexe	
Femme	76 (60.3)
Homme	50 (39.6)
Tranche d'âge	
De 35 à 50 ans	35 (27.8)
Moins de 35 ans	72 (57.1)
Plus de 50 ans	19 (15.1)
Zone d'exercice	
Rurale	28 (22.2)
Semi-rurale	46 (36.5)
Urbaine	52 (41.3)
Département	
Alpes de haute Provence (04)	6 (4.8)
Alpes maritimes (06)	17 (13.5)
Bouches du Rhone (13)	31 (24.6)
Hautes Alpes (05)	42 (33.3)
Var (83)	19 (15.1)
Vaucluse (84)	11 (8.7)
Pratique	
Interne en médecine générale	23 (18.3)
Médecin généraliste installé en cabinet de ville	62 (49.2)
Médecin généraliste remplaçant en cabinet de ville	41 (32.5)

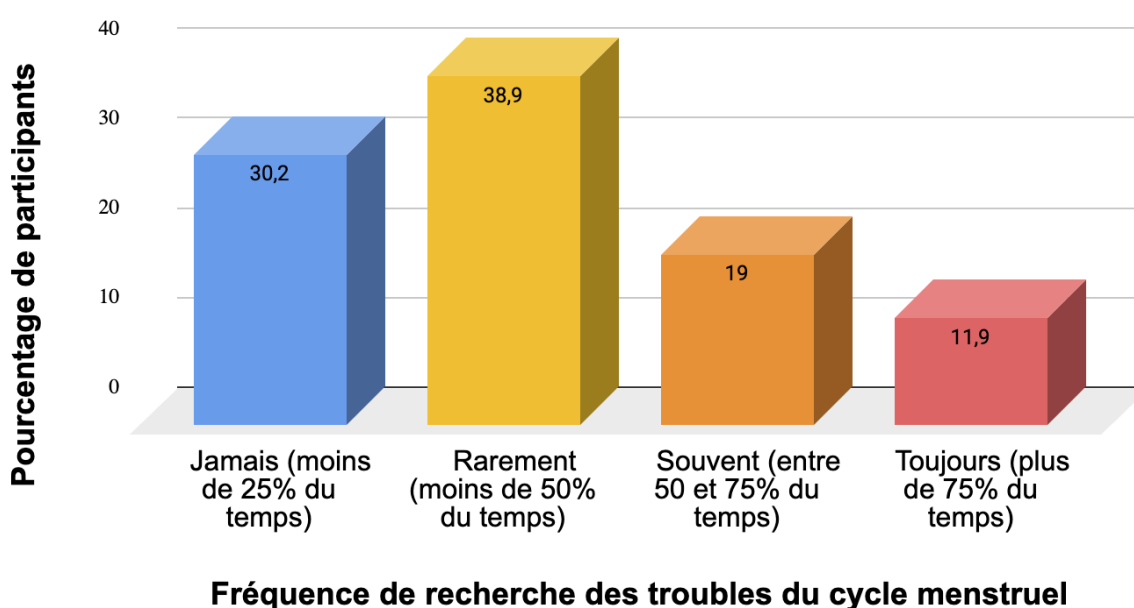
Formations/ diplomes complémentaires	
Médecine du sport	17 (13.5)
Gynécologie	12 (9.5)
Autre ou aucune	99 (78.6)

3.2. Habitudes de pratique et de dépistage des médecins lors des consultations avec des patientes sportives

La première partie du questionnaire visait à évaluer les pratiques de dépistage des médecins généralistes concernant les principaux troubles, hors traumatologie, pouvant être rencontrés par les patientes pratiquant le sport régulièrement. Il était précisé que le motif initial de consultation pouvait être divers: une demande de certificat de non contre indication à la pratique sportive, un suivi de traumatologie, de l'asthénie, etc.

Concernant les troubles du cycle menstruel, 11,9% des répondants déclarent toujours les rechercher, 19% les recherchent souvent, 38,9% rarement et 30,2% ne les recherchent jamais ou moins de 25% du temps.

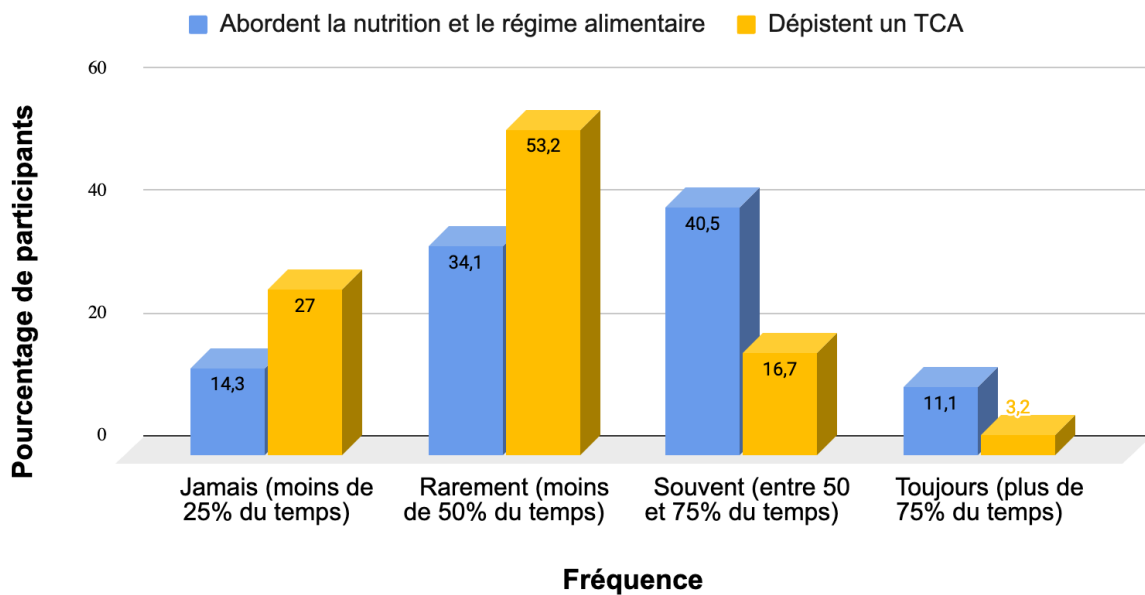
Figure n° 11: Recherche des troubles du cycle menstruels en fonction du nombre de participants



Ont ensuite été évoqués la nutrition et le régime alimentaire des patientes sportives. Plus de la moitié des participants abordent toujours (11,1%) ou souvent (40,5%) ce sujet avec les patientes sportives tandis que 34,1% l'abordent rarement et 14,3% jamais.

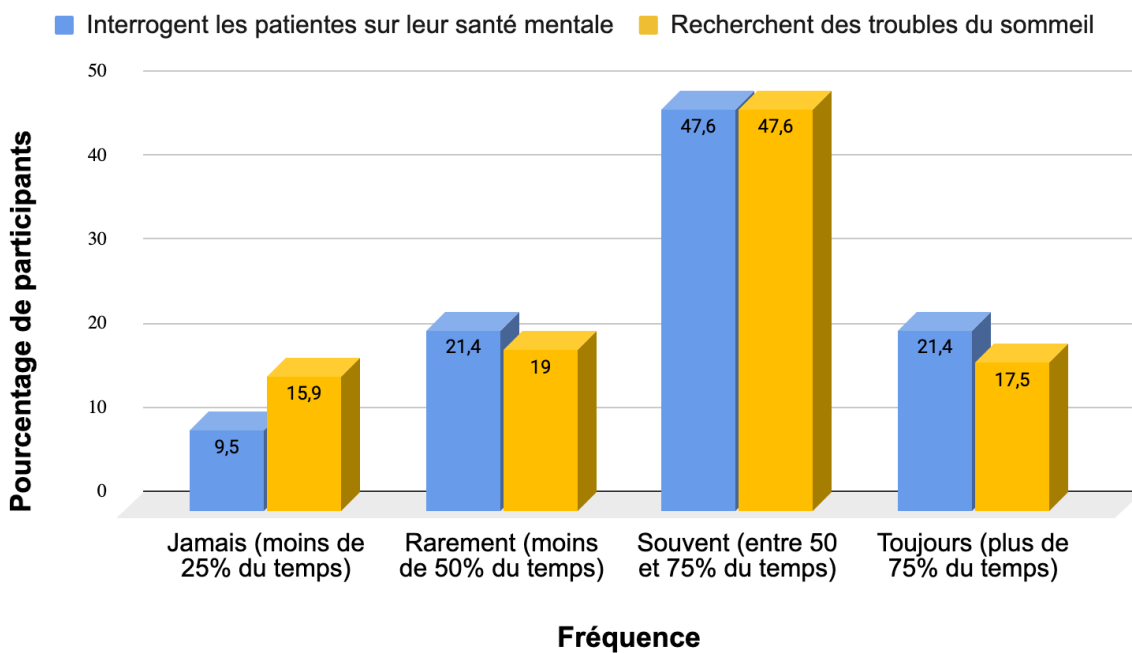
Ils sont moins nombreux à dépister des troubles du comportement alimentaire: 34 (27%) d'entre eux ne le dépistent jamais, 67 (53,2%) rarement, 21 (16,7%) souvent et seulement 4 (3,2%) d'entre eux affirment toujours les dépister.

Figure n°12: Evaluation nutritionnelle et des troubles du comportement alimentaire en fonction du pourcentage de participants



Les médecins interrogés s'intéressent volontiers à l'état psychique de leurs patientes sportives car ils sont 69% à interroger leurs patientes sur leur santé mentale plus de 50% du temps et 65,5% d'entre eux recherchent des troubles du sommeil plus de 50% du temps.

Figure n°13 : Fréquence de dépistage des troubles de santé mentale et des troubles du sommeil en fonction du pourcentage de participants

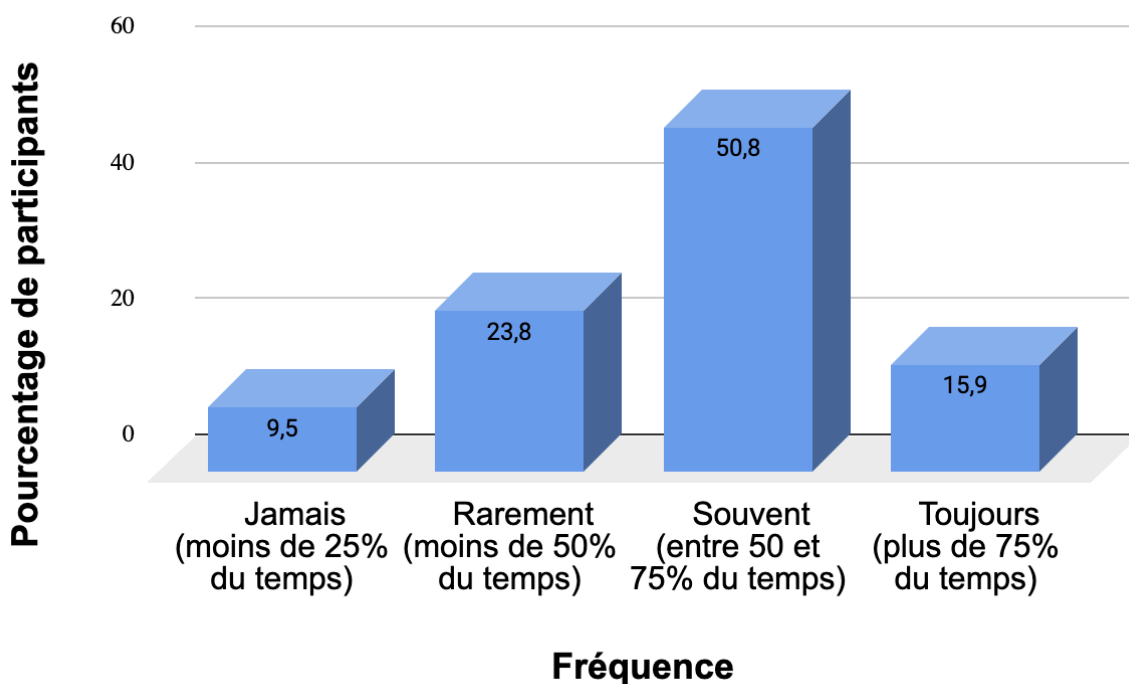


Le dépistage des troubles de la statique pelvienne ne sont pas au premier plan lors des consultations avec les patientes sportives puisque seulement 4,8% des médecins dépistent toujours une incontinence urinaire d'effort ou de repos, 10,3% la dépistent souvent, et 85% déclarent ne la dépister que rarement ou jamais. 63,5% d'entre eux ne dépistent jamais le prolapsus pelvien.

Ont ensuite été explorées les habitudes de prescription de bilans complémentaires des médecins généralistes à leurs patientes sportives.

A la question “A quelle fréquence prescrivez-vous un bilan sanguin à la recherche d’une carence (vitaminique, fer,...)?”, 15,9% des médecins ont répondu “Toujours”, 50,8% “Souvent”, 23,8% “Rarement” et 9,8% “Jamais”.

Figure n°14: Fréquence de prescription d’un bilan sanguin à la recherche d’une carence vitaminique en fonction du pourcentage de participants



La prescription d’une ostéodensitométrie osseuse aux sportives présentant des troubles du cycle (aménorrhée, oligoménorrhée,...) depuis plus de 3 mois n’est pas pratique courante chez les médecins généralistes interrogés puisque au total seulement 18,2% d’entre eux ont déclaré la prescrire souvent ou toujours.

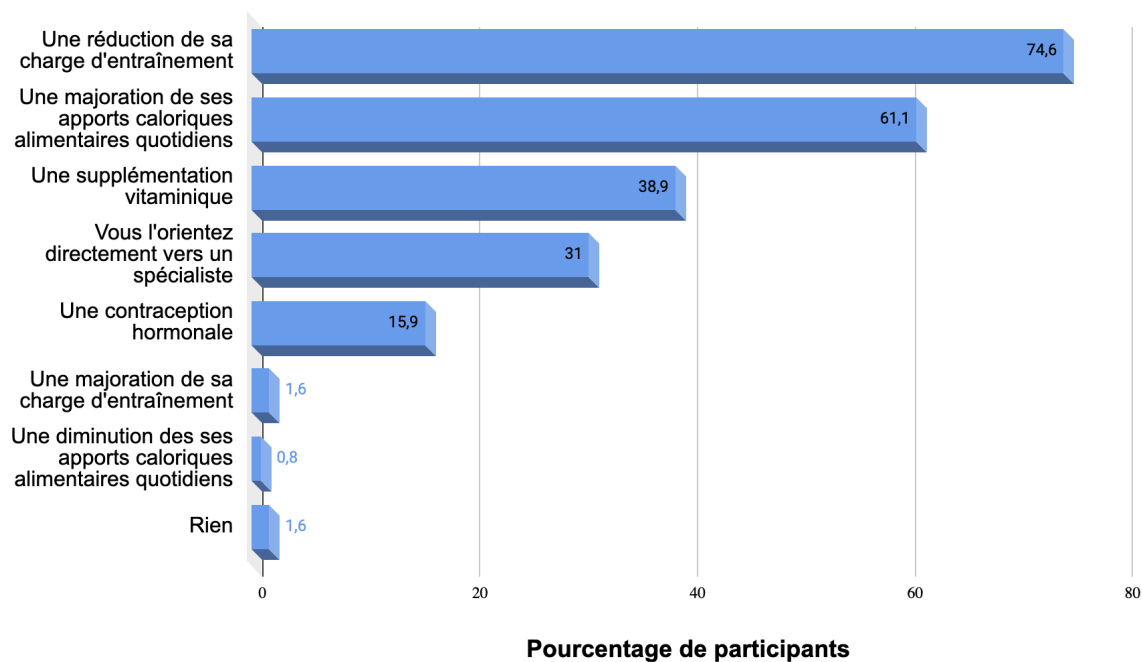
La dernière question de cette partie portait sur les conseils et traitements qu’ont l’habitude de prescrire les médecins à leurs patientes sportives présentant des dysménorrhées et qui souhaitent retrouver des cycles menstruels “normaux”.

Les propositions étaient cumulables entre elles. Une majorité d’entre eux (61,1%) préconisent à ces patientes d’augmenter leurs apports alimentaires et de réduire leur charge d’entraînement (74,6%). 38,9% prescrivent une supplémentation vitaminique, 15,9% une contraception hormonale. 31% des médecins adressent directement les patientes ayant un trouble du cycle à un spécialiste.

Il était possible de rajouter une réponse libre à cette question; 5,6% des répondants ont ajouté “un bilan biologique” (rédigé de différentes manières). Cette proposition ne figurait initialement pas dans les réponses proposées car une question sur le sujet avait déjà été posée précédemment dans le questionnaire.

Figure n° 15: Conseils et thérapeutiques proposées en fonction du pourcentage de participants

Que proposez-vous à une patiente sportive intensive avec des troubles du cycle menstruel qui souhaite retrouver des cycles “normaux”?



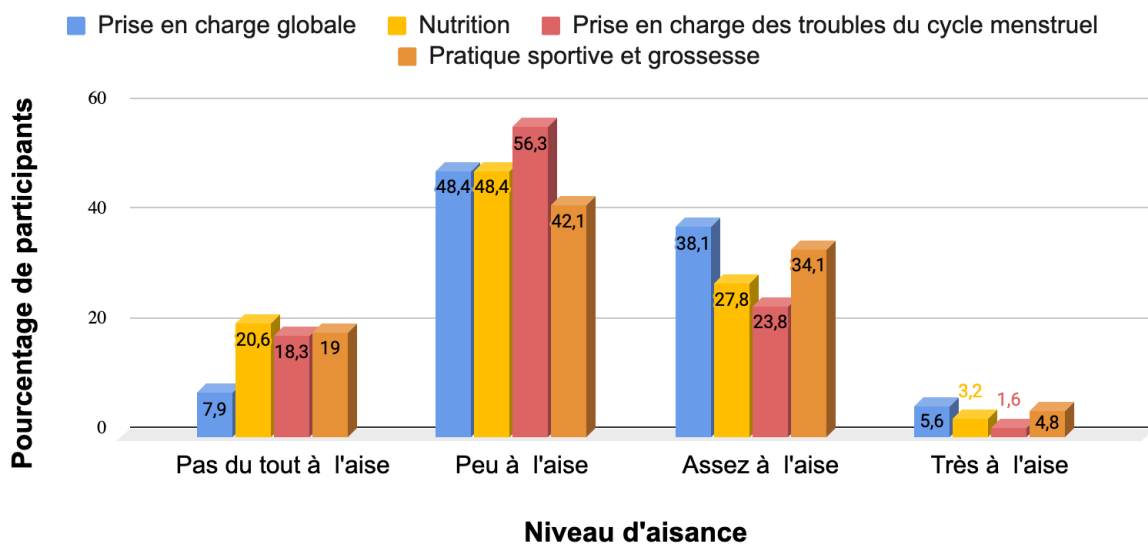
3.3. Evaluation de l'aisance des médecins lors des consultations autour de la santé de la femme sportive

Les questions de la troisième partie de ce questionnaire étaient plus subjectives et visaient à évaluer comment se sentent les praticiens pour prendre en charge les problématiques spécifiques aux patientes féminines sportives.

Une grande partie des médecins interrogés dit se sentir "peu à l'aise" (48,4%) lorsque 38,1% se sentent "assez à l'aise" pour prendre en charge une patiente sportive dans sa globalité.

Les niveaux d'aisance des participants concernant la nutrition, la prise en charge des troubles du cycle menstruel ainsi que le conseil à une patiente qui souhaite adapter sa pratique à sa grossesse sont similaires.

Figure n°16: Aisance à la prise en charge en fonction du pourcentage de participants



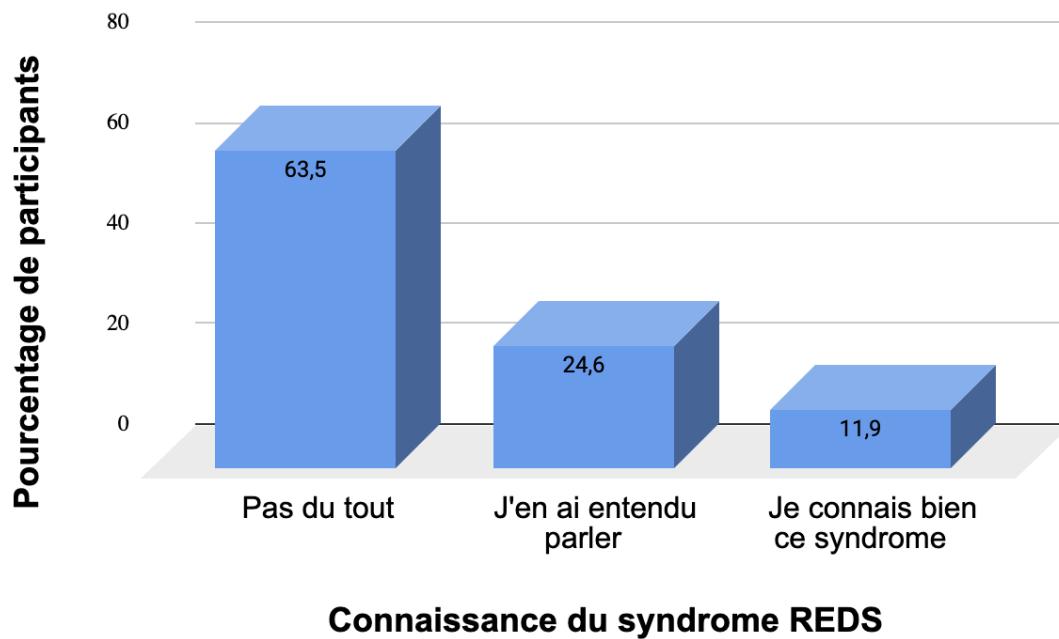
3.4. Connaissance du syndrome REDS

Une dernière question à choix unique venait compléter ce questionnaire, portant sur la connaissance ou non du Syndrome REDS.

Trois choix étaient proposés:

- 11,9% des médecins ont déclaré bien connaître ce syndrome
- 24,6% déclarent en avoir entendu parler
- 63,5 ne le connaissent pas du tout

Figure n°17: Connaissance du syndrome REDS en fonction du pourcentage de participants



3.5. Résultats selon la (les) formation(s) des médecins

Nous avons ensuite cherché à savoir si les médecins ayant reçu une formation complémentaire en rapport avec le sujet de l'étude avaient déclaré dépister plus fréquemment les différentes pathologies rencontrées en consultation et s'ils se sentaient plus à l'aise face à ces problématiques que ceux n'en ayant pas reçu.

Afin de simplifier l'analyse, les réponses "Jamais" et "Rarement" ; "Souvent" et "Toujours" ont été fusionnées. Il en est de même pour "Pas du tout à l'aise" avec "Peu à l'aise" et "Assez à l'aise" avec "Très à l'aise".

Les médecins ayant reçu une formation complémentaire en médecine du sport et/ou gynécologie recherchent plus souvent à l'interrogatoire une incontinence urinaire ($p=0,007$) ou un prolapsus pelvien ($p=0,03$).

Ces derniers sont également significativement plus à l'aise pour prendre en charge une femme sportive dans sa globalité ($p=0,03$) , ainsi que pour sa prise en charge nutritionnelle ($p=0,001\%$) et la prise en charge de ses troubles du cycle menstruel ($0,005\%$).

Les résultats sont consignés dans le tableau suivant:

Tableau n°3: dépistage des différentes pathologies et aisance des participants en fonction de leur formation complémentaire.

n		Avec formation complémentaire 27	Sans formation complémentaire 99	p
	A quelle fréquence recherchez vous un trouble du cycle menstruel?			0,052
	Rarement/Jamais	14 (51.9)	73 (73.7)	
	Souvent/Toujours	13 (48.1)	26 (26.3)	
	A quelle fréquence abordez vous le sujet de la nutrition et du régime alimentaire?			0,495
Rarement/Jamais	11 (40.7)	50 (50.5)		
	Souvent/Toujours	16 (59.3)	49 (49.5)	
	A quelle fréquence dépistez vous un trouble du comportement alimentaire?			0,534
Rarement/Jamais	20 (74.1)	81 (81.8)		
	Souvent/Toujours	7 (25.9)	18 (18.2)	
	A quelle fréquence interrogez vous la patiente à propos de sa santé mentale (anxiété, symptômes dépressifs, addictions,...)			0,383
Rarement/Jamais	6 (22.2)	33 (33.3)		
	Souvent/Toujours	21 (77.8)	66 (66.7)	
	A quelle fréquence recherchez vous des troubles du sommeil?			0,182
Rarement/Jamais	6 (22.2)	38 (38.4)		
	Souvent/Toujours	21 (77.8)	61 (61.6)	
	A quelle fréquence recherchez vous à l'interrogatoire une incontinence urinaire (d'effort et/ou de repos)?			0,007
Rarement/Jamais	18 (66.7)	89 (89.9)		
	Souvent/Toujours	9 (33.3)	10 (10.1)	
	A quelle fréquence recherchez vous à l'interrogatoire la présence d'un prolapsus pelvien?			0,03
Rarement/Jamais	21 (77.8)	93 (93.9)		
	Souvent/Toujours	6 (22.2)	6 (6.1)	
	A quelle fréquence prescrivez-vous un bilan sanguin à la recherche d'une carence (vitaminique, fer,...)?			0,818
Rarement/Jamais	10 (37.0)	32 (32.3)		
	Souvent/Toujours	17 (63.0)	67 (67.7)	
	A quelle fréquence prescrivez-vous une ostéodensitométrie aux patientes sportives présentant des troubles du cycle depuis plus de 3 mois?			0,377
Rarement/Jamais	20 (74.1)	83 (83.8)		
	Souvent/Toujours	7 (25.9)	16 (16.2)	
	Vous sentez vous à l'aise pour prendre en charge une patiente sportive dans sa globalité?			0,039
Pas du tout/peu à l'	10 (37.0)	61 (61.6)		
	Assez/ Très à l'aise	17 (63.0)	38 (38.4)	
	Vous sentez vous à l'aise concernant la nutrition des patientes sportives?			0,001
Pas du tout/peu à l'	11 (40.7)	76 (76.8)		
	Assez/ Très à l'aise	16 (59.3)	23 (23.2)	
	Vous sentez vous à l'aise pour prendre en charge un trouble du cycle menstruel chez une patiente sportive?			0,005
Pas du tout/peu à l'	14 (51.9)	80 (80.8)		
	Assez/ Très à l'aise	13 (48.1)	19 (19.2)	
	Vous sentez vous à l'aise lorsqu'une patiente enceinte vous demande des conseils pour adapter sa pratique sportive à sa grossesse?			0,075
Pas du tout/peu à l'	12 (44.4)	65 (65.7)		
	Assez/ Très à l'aise	15 (55.6)	34 (34.3)	

4. Discussion

4.1. Représentativité de l'échantillon

Le questionnaire ayant été partagé à la population cible de l'étude par mail via les CDOM et les CPTS, il est difficile d'estimer un taux de réponse précis, ces derniers n'ayant pas communiqué leur nombre d'adhérents.

En 2024, la région PACA comptait 17 406 médecins en activité, dont 8198 médecins généralistes (47,1%). (34)

Parmi les 126 répondants à notre étude, 23 sont des internes en médecine générale et 103 sont des médecins généralistes en activité en région PACA.

On peut estimer approximativement un taux de réponse à notre étude de 1,26% des médecins généralistes en activité en PACA. Ce taux reste modeste mais néanmoins satisfaisant pour une étude quantitative descriptive comme la nôtre.

La tranche d'âge la plus représentée dans l'étude est celle des médecins de moins de 35 ans (57,1%), alors que la moyenne d'âge des médecins toutes spécialités confondues en PACA est autour de 48 ans. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que les médecins les plus jeunes sont plus enclins à répondre aux questionnaires de thèse de leurs confrères et consoeurs, leur propre soutenance étant récente.

La déséquilibre entre le nombre de répondants des différents départements étudiés, avec une majorité de médecins exerçant dans les Hautes alpes (33,3%) et dans les bouches du Rhône (24,6%) s'explique par le fait que seul le conseil départemental de l'ordre des médecins des hautes alpes a accepté de transmettre le questionnaire de l'étude par mail à tous les médecins généralistes y étant inscrits. Le CDOM des Bouches du Rhône a publié le questionnaire sur son site internet, les autres CDOM n'ont pas donné suite.

Enfin, les femmes sont plus représentées que leurs confrères (60,3%) dans notre échantillon, ce qui est cohérent avec la récente féminisation de la profession, compte tenu du jeune âge des médecins participants (34). On peut également

supposer que celles-ci sont plus nombreuses à avoir participé car le sujet de l'étude porte sur les femmes.

4.2. Analyse des résultats

L'objectif principal de l'étude était de faire un état des lieux des pratiques de dépistage et de prise en charge des carences énergétiques et des troubles hormonaux des patientes sportives par les médecins généralistes en région PACA.

L'étude a permis de mettre en évidence que les troubles du cycle menstruel sont peu dépistés chez les patientes sportives, malgré une prévalence pouvant être élevée dans certaines populations. Cela peut être dû à un manque de représentativité de l'échantillon qui est de taille modeste. Nous pouvons aussi supposer que les dysménorrhées causées par un déficit relatif en énergie lié au sport sont encore relativement peu connues des professionnels de santé puisque les études autour du sujet ont été peu nombreuses jusqu'à la dernière décennie. Les patientes ayant des troubles du cycle menstruel ont probablement tendance à consulter directement leur gynécologue ou sage femme pour ce motif et ne pas systématiquement en parler au médecin traitant.

Si le dépistage des troubles du cycle menstruel n'est pas encore systématique en consultation, les médecins généralistes interrogés sont une très grande majorité à proposer aux patientes concernées des solutions cohérentes avec les recommandations (20) (35) (11), à savoir une majoration de leurs apports alimentaires associée à une réduction de la charge d'entraînement.

Concernant la faible fréquence de prescription d'ostéodensitométrie osseuse aux sportives en aménorrhée depuis plus de 3 mois, ce résultat était plutôt attendu. Il s'explique en partie par le fait que cet examen relève plutôt de la seconde intention (voire via l'avis d'un médecin spécialisé) si les cycles ne sont pas réapparus après une première ligne de traitement. (36)

Les participants à l'étude sont majoritairement enclins à parler de nutrition avec leurs patientes sportives. Ils dépistent moins fréquemment les troubles du comportement

alimentaire de leurs patientes, ce qui peut être imputé à un manque de point d'appel lors de l'interrogatoire ou lié à la morphologie de la patiente, les TCA étant plus facilement recherchés chez les patientes d'apparence mince. Il serait intéressant d'étudier ces paramètres dans une prochaine étude.

Les médecins interrogés ont déclaré souvent rechercher des troubles de la santé mentale chez les patientes sportives ainsi que des troubles du sommeil. Ceci peut s'expliquer par la récente libération de la parole des athlètes sur ces sujets anciennement tabous dans le monde du sport, ainsi que la nouvelle popularité des préparateurs mentaux. Les études scientifiques explorant l'impact du sport sur la santé mentale des athlètes se majorent (37) (38) (39).

On peut également supposer que lorsque les patientes consultent pour asthénie, qui est un motif très fréquent en médecine générale, les troubles du sommeil et les syndromes anxio-dépressifs sont beaucoup plus systématiquement recherchés par les praticiens. Ils en sont une des causes principales, sans forcément avoir de lien avec le sport. Cette étude n'ayant pas recherché le type et la fréquence des motifs de consultations des femmes ayant une pratique sportive régulière dans les cabinets des médecins interrogés, il est difficile de le préciser.

Concernant le dépistage de l'incontinence urinaire et du prolapsus pelvien, il reste peu courant dans notre étude, hors point d'appel évocateur. Ce résultat peut être expliqué par le fait que ces troubles concernent plus volontiers les pratiquantes de sports à impacts tels que la course à pied, la gymnastique, le trampoline,(40) hors, notre étude portait sur les consultations de toutes les patientes sportives peu importe le sport pratiqué.

La prévalence de l'incontinence urinaire et du prolapsus pelvien étant corrélé avec l'âge des patientes, la grossesse et la ménopause (41) (42), on peut émettre l'hypothèse que les médecins les dépistent plus volontiers en fonction des antécédents de la patiente.

Les gynécologues peuvent être consultés sans courrier d'adressage préalable par le médecin traitant, ces derniers reçoivent probablement directement une grande partie des patientes concernées, ou dépistent directement ces troubles, minorant le rôle du médecin généraliste dans la prise en charge des pathologies périnéales.

La prescription d'un bilan biologique à la recherche de carences minérales et vitaminiques aux patientes consultant dans le cadre de leur pratique sportive est une habitude courante pour les médecins de notre échantillon. Ce résultat est cohérent avec les recommandations (20), notamment devant l'apparition d'une baisse des performances sportives ou d'une asthénie.

Les médecins de notre étude se disent majoritairement peu à l'aise pour prendre en charge les patientes sportives dans leur globalité et également concernant la prise en charge de leurs troubles du cycle menstruel, leur nutrition et l'adaptation de leur pratique sportive pendant leur grossesse. Ces questions restent très subjectives et mériteraient la réalisation d'une étude à part entière avec entretiens qualitatifs afin d'étudier les causes de ces résultats et récolter les ressentis plus approfondis des médecins.

Une majorité de la population de l'étude a déclaré ne pas du tout connaître le syndrome REDS. Ce résultat est cohérent avec l'étude américaine de Curry et al. (33). Aucune donnée n'a été retrouvée dans la littérature pour les médecins français. Ce syndrome touchant en majorité des athlètes pratiquant leur sport de manière intensive voir à haut niveau, on peut supposer qu'ils sont souvent directement pris en charge par un médecin du sport ou un médecin rattaché à leur fédération sportive. Les médecins généralistes sont alors peu amenés à prendre en charge ce syndrome, ce qui explique les résultats.

4.3. Points forts de l'étude

Nous avons décidé de réaliser une étude quantitative pour décrire les habitudes de prise en charge des patientes sportives en médecine générale, afin de récolter des données chiffrées et quantifiables permettant leur analyse statistique. Cette méthode est pertinente lorsqu'aucune étude sur le sujet n'a encore été réalisée.

Les réponses étant récoltées anonymement, les médecins sont plus enclins à répondre de manière objective, sans s'exposer au jugement de l'examineur.

Nous avons voulu le questionnaire concis et clair, pour faciliter la participation des répondants, l'analyse des résultats et maximiser le nombre de réponses.

Les questions étaient presque toutes à réponses fermées avec des pourcentages permettant aux médecins de les interpréter facilement, le plus objectivement possible et de façon reproductible.

4.4. Biais et points faibles de l'étude

Plusieurs biais sont à prendre en compte à la lecture des résultats de l'étude:

- **le biais de sélection:** les médecins ont tendance à répondre plus volontiers aux questionnaires s'ils ont un intérêt pour le sujet d'étude.
- **le biais de déclaration:** les participants répondent de manière subjective au questionnaire et ont pu sur ou sous estimer les fréquences de leurs pratiques de dépistage en consultation.
- **le biais de mémorisation:** les personnes interrogées sont susceptibles de ne pas se souvenir de toutes les prises en charges effectuées et donc de répondre en fonction des consultations qui les ont le plus marquées.
- **le biais de désirabilité sociale:** les répondants peuvent être tentés, parfois inconsciemment, de sélectionner la réponse qu'ils pensent que l'on attend d'eux au lieu de celle qui correspond le mieux à leur pratique.

4.5. Impact sur la pratique et ouverture pour de prochains travaux

Nous avons montré que si les médecins généralistes de PACA ne recherchent pas systématiquement les facteurs de risque et les symptômes individuels de déficit relatif en énergie chez leurs patientes sportives, ces derniers sont tout à fait enclins à les prendre en charge et à leur proposer des solutions adaptées une fois le symptôme ou la pathologie identifiée. Les résultats de notre étude doivent être

interprétés avec précaution considérant la modeste taille de notre échantillon et les biais rencontrés.

Plusieurs solutions pourraient être envisagées pour favoriser le dépistage systématique des carences nutritionnelles, des troubles du cycle menstruel et du déficit relatif en énergie lié au sport chez les patientes sportives:

- L'ajout du syndrome REDs, de sa physiopathologie et de sa prise en charge dans le programme des études de médecine.
- Une plus grande communication sur le sujet dans les revues de médecine générale, le sujet étant déjà fréquemment abordé dans les congrès et ouvrages traitant de médecine du sport.
- La création d'un algorithme regroupant les indications de recherche des différents symptômes avec les examens complémentaires nécessaires et leur prise en charge.
- L'ajout d'une section spécifique autour de la santé de la femme dans les questionnaires de santé préables à la délivrance d'une licence sportive avec par exemple le questionnaire LEAF.
- L'intégration d'une vidéo de prévention du déficit relatif en énergie dans le parcours prévention santé (PPS), élaboré par la fédération française d'athlétisme ayant tendance à remplacer le certificat médical de non contre indication pour certaines courses.

L'utilisation de la méthode quantitative est limitée car elle ne permet pas l'étude du ressenti des médecins lors de ces consultations et ces prises en charge, paramètres intéressants à connaître afin d'améliorer les pratiques. Il serait pertinent de réaliser une prochaine étude qualitative pour tenter de comprendre pourquoi peu de médecins se sentent vraiment à l'aise lors de ces consultations avec les patientes sportives.

Notre étude ne portant que sur les médecins généralistes, il serait également intéressant de réaliser un questionnaire similaire à l'attention des autres professionnels de santé (gynécologues, médecins du sport, nutritionnistes, endocrinologues,...) pour évaluer leur prise en charge.

Souvent au plus proche des athlètes de haut niveau, les connaissances des coachs et entraîneurs seraient également à évaluer afin de personnaliser les plan d'entraînement des athlètes féminines en fonction de leur physiologie et de leurs besoins.

Les femmes sportives étant directement concernées, une étude similaire pourrait également être menée en interrogeant les patientes sur leur ressenti concernant la prise en charge de leur médecin généraliste lorsqu'elles consultent pour des motifs concernant leur pratique sportive.

5. Conclusion

Largement démocratisée depuis plusieurs décennies, la pratique sportive est en augmentation chez les femmes au fil des ans.

Celles-ci réclament et méritent une considération similaire à celle des hommes, que ce soit pour la diversité des disciplines proposées, la représentation du sport féminin dans les médias, la multiplicité des équipements adaptés disponibles mais aussi une égalité des gains lors des compétitions.

La même exigence devrait être appliquée concernant leur prise en charge médicale en intégrant pleinement les impacts du sport sur leur physiologie.

Les adeptes de sport, en majorité d'endurance et esthétiques, en cherchant à maintenir un faible poids, s'exposent, entre autres, à des carences nutritionnelles, des troubles du cycle menstruel et une majoration du risque de fracture ostéopénique. Ces troubles peuvent avoir des conséquences redoutables sur leur pratique et leur santé.

Ils sont pourtant très facilement décelables à l'interrogatoire et après prescription d'examens complémentaires accessibles en routine.

Leur connaissance et leur recherche est primordiale, d'autant plus que la prise en charge est en général très simple. Une restauration des apports alimentaires quotidiens adaptés en quantité et en qualité ainsi qu'une baisse ou une adaptation de la charge d'entraînement sont suffisants dans la grande majorité des cas.

Notre étude s'intéressait aux habitudes de dépistage et de prise en charge des carences nutritionnelles et des troubles hormonaux des patientes sportives par leur médecin généraliste en région PACA.

Nous avons mis en évidence que le dépistage systématique des troubles du cycle menstruel, des TCA et des troubles de la statique pelvienne chez leurs patientes sportives n'est pas une habitude de pratique fréquente chez les médecins généralistes de PACA.

En revanche, ces derniers recherchent fréquemment des troubles de la santé mentale et du sommeil dans leur patientèle de femmes sportives. Ils sont également

enclins à rechercher des carences ioniques et vitaminiques chez les patientes à risque.

Plus de deux tiers d'entre eux proposent une prise en charge cohérente aux recommandations aux patientes sportives présentant une aménorrhée, pourtant ils se disent globalement peu à l'aise dans la prise en charge de ces patientes. De futures études sont nécessaires afin de comprendre pourquoi.

Le syndrome REDs, pathologie multifactorielle, aux conséquences lourdes sur la vie des sportifs mais au traitement facile à mettre en place, mériterait une place plus importante dans la formation initiale et continue des professionnels de santé.

6. Bibliographie

1. Deux tiers des 15 ans ou plus ont une activité physique ou sportive régulière en 2020 – France, portrait social | Insee [Internet]. [cité 27 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6535289?sommaire=6535307#onglet-1>
2. Activité physique [Internet]. [cité 27 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
3. Costello JT, Bieuzen F, Bleakley CM. Where are all the female participants in Sports and Exercise Medicine research? *Eur J Sport Sci.* 2014;14(8):847-51.
4. Sims ST, Kerksick CM, Smith-Ryan AE, Jonge XAKJ de, Hirsch KR, Arent SM, et al. International society of sports nutrition position stand: nutritional concerns of the female athlete. *J Int Soc Sports Nutr* [Internet]. 2023 [cité 28 oct 2023];20(1). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10210857/>
5. Crocq MA, Guelfi JD. DSM-5: manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. 5e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2015.
6. Machado PPP, Machado BC, Gonçalves S, Hoek HW. The prevalence of eating disorders not otherwise specified. *Int J Eat Disord.* avr 2007;40(3):212-7.
7. Sundgot-Borgen J, Torstveit MK. Prevalence of eating disorders in elite athletes is higher than in the general population. *Clin J Sport Med Off J Can Acad Sport Med.* janv 2004;14(1):25-32.
8. Logue DM, Madigan SM, Heinen M, McDonnell SJ, Delahunt E, Corish CA. Screening for risk of low energy availability in athletic and recreationally active females in Ireland. *Eur J Sport Sci.* févr 2019;19(1):112-22.
9. Mountjoy M, Sundgot-Borgen JK, Burke LM, Ackerman KE, Blauwet C, Constantini N, et al. IOC consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update. *Br J Sports Med.* juin 2018;52(11):687-97.
10. LA PUBERTÉ [Internet]. CNGOF. [cité 20 avr 2025]. Disponible sur: <https://cngof.fr/espace-grand-public/la-puberte/>
11. chevalier.n@chu-nice.fr. Item 42 - Aménorrhée [Internet]. Société Française d'Endocrinologie. 2022 [cité 11 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.sfendocrino.org/item-42-amenorrhée/>
12. VIDAL [Internet]. 2024 [cité 11 avr 2025]. Recommandations Aménorrhée secondaire. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/amenorrhée-secondaire-1639.html>
13. Fontana A, Delmas PD. L'ostéoporose : épidémiologie, clinique et approches thérapeutiques. *médecine/sciences.* déc 2001;17(12):1297-305.
14. chevalier.n@chu-nice.fr. Item 128 - Ostéopathies fragilisantes [Internet]. Société Française d'Endocrinologie. 2022 [cité 12 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.sfendocrino.org/item-128-osteopathies-fragilisantes/>
15. Ostéopathies fragilisantes [Internet]. [cité 12 avr 2025]. Disponible sur:

<https://www.lecofer.org/item-cours-1-7-0.php>

16. Gehman S, Ackerman KE, Caksa S, Rudolph SE, Hughes JM, Garrahan M, et al. Restrictive Eating and Prior Low-Energy Fractures Are Associated With History of Multiple Bone Stress Injuries. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 1 sept 2022;32(5):325-33.
17. Ackerman KE, Cano Sokoloff N, DE Nardo Maffazioli G, Clarke HM, Lee H, Misra M. Fractures in Relation to Menstrual Status and Bone Parameters in Young Athletes. *Med Sci Sports Exerc.* août 2015;47(8):1577-86.
18. Olympics.com [Internet]. 2005 [cité 23 sept 2024]. Adoption d'une déclaration de consensus sur la triade de la femme athlète - Actualité Olympique. Disponible sur: <https://olympics.com/cio/news/adoption-d-une-declaration-de-consensus-sur-la-triade-de-l-a-femme-athlete>
19. Coelho AR, Cardoso G, Brito ME, Gomes IN, Cascais MJ. The Female Athlete Triad/Relative Energy Deficiency in Sports (RED-S). *RBGO Gynecol Obstet.* 2 juin 2021;43(5):395-402.
20. Mountjoy M, Ackerman KE, Bailey DM, Burke LM, Constantini N, Hackney AC, et al. 2023 International Olympic Committee's (IOC) consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDs). *Br J Sports Med.* sept 2023;57(17):1073-98.
21. Maïmoun L, Paris F, Coste O, Sultan C. [Intensive training and menstrual disorders in young female: Impact on bone mass]. *Gynecol Obstet Fertil.* nov 2016;44(11):659-63.
22. Duverneuil A. Place de la nutrition dans la triade de la femme sportive. 21 mai 2015;172.
23. De Souza MJ, Mallinson RJ, Strock NCA, Koltun KJ, Olmsted MP, Ricker EA, et al. Randomised controlled trial of the effects of increased energy intake on menstrual recovery in exercising women with menstrual disturbances: the « REFUEL » study. *Hum Reprod Oxf Engl.* 19 juill 2021;36(8):2285-97.
24. Elaboration et validation d'un questionnaire rapide (CocoNut Ca) d'estimation des apports calciques (valeur informationnelle et calcul de corrélation) comparativement à un entretien nutritionnel stand [Internet]. 2005 [cité 20 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.larevuedupraticien.fr/archive/elaboration-et-validation-dun-questionnaire-rapide-coconut-ca-destination-des-apports>
25. Briot K, Roux C, Thomas T, Blain H, Buchon D, Chapurlat R, et al. Actualisation 2018 des recommandations françaises du traitement de l'ostéoporose post-ménopausique. *Rev Rhum.* 1 oct 2018;85(5):428-40.
26. Brown KN, Wengreen HJ, Beals KA. Knowledge of the female athlete triad, and prevalence of triad risk factors among female high school athletes and their coaches. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* oct 2014;27(5):278-82.
27. Becker CB, McDaniel L, Bull S, Powell M, McIntyre K. Can we reduce eating disorder risk factors in female college athletes? A randomized exploratory investigation of two peer-led interventions. *Body Image.* janv 2012;9(1):31-42.
28. Remilly M. Étude des traits de personnalité associés à l'addiction aux sports chez les pratiquants de l'ultra endurance.

29. nickykeay. The state of play on relative energy deficiency in sport (REDs): Psychological aspects [Internet]. Dr Nicky Keay. 2024 [cité 15 avr 2025]. Disponible sur: <https://nickykeayfitness.com/2024/03/17/the-state-of-play-on-relative-energy-deficiency-in-sport-reds-psychological-aspects/>
30. Torstveit MK, Ackerman KE, Constantini N, Holtzman B, Koehler K, Mountjoy ML, et al. Primary, secondary and tertiary prevention of Relative Energy Deficiency in Sport (REDs): a narrative review by a subgroup of the IOC consensus on REDs. *Br J Sports Med.* sept 2023;57(17):1119-26.
31. Ackerman KE, Singhal V, Baskaran C, Slattery M, Campoverde Reyes KJ, Toth A, et al. Oestrogen replacement improves bone mineral density in oligo-amenorrhoeic athletes: a randomised clinical trial. *Br J Sports Med.* févr 2019;53(4):229-36.
32. Item253ss.pdf [Internet]. [cité 23 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.cofemer.fr/cofemer/ckeditorImage/Files/Item253ss.pdf>
33. Curry EJ, Logan C, Ackerman K, McInnis KC, Matzkin EG. Female Athlete Triad Awareness Among Multispecialty Physicians. *Sports Med - Open.* 12 nov 2015;1(1):38.
34. Arnault DF. ATLAS DE LA DÉMOGRAPHIE MÉDICALE EN FRANCE.
35. Maître C, Harvey T. L'aménorrhée de la sportive. *Lett Gynécologue.* 2011;(358-359):18.
36. Kaffel D, Sellami M, Ayachi S, Maatallah K, Ferjan H, Kchir MM, et al. La densité minérale osseuse chez les athlètes traités pour fracture de fatigue Contribution of bone mineral density in stress fractures of elite athletes. *Tunis Med.* 2019;97.
37. Brisseau-Gimenez S. Présentation d'une grille d'entretien pour l'évaluation psychologique du sportif. Le GEEMS : Grille d'Entretien pour une Evaluation Multidimensionnelle du Sportif. Face À Face Regards Sur Santé [Internet]. 1 mars 2011 [cité 28 oct 2024];(11). Disponible sur: <https://journals.openedition.org/faceaface/626>
38. Chang C, Putukian M, Aerni G, Diamond A, Hong G, Ingram Y, et al. Mental health issues and psychological factors in athletes: detection, management, effect on performance and prevention: American Medical Society for Sports Medicine Position Statement-Executive Summary. *Br J Sports Med.* févr 2020;54(4):216-20.
39. Snyder AC, Jeukendrup AE, Hesselink MK, Kuipers H, Foster C. A physiological/psychological indicator of over-reaching during intensive training. *Int J Sports Med.* janv 1993;14(1):29-32.
40. Maître C, Harvey T. L'incontinence urinaire de la sportive.
41. de Mattos Lourenco TR, Matsuoka PK, Baracat EC, Haddad JM. Urinary incontinence in female athletes: a systematic review. *Int Urogynecology J.* déc 2018;29(12):1757-63.
42. Carvalhais A, Jorge RN, Bø K. Performing high-level sport is strongly associated with urinary incontinence in elite athletes: a comparative study of 372 elite female athletes and 372 controls. *Br J Sports Med.* 1 déc 2018;52(24):1586-90.

7. Annexes

7.1. Questionnaire

Carences énergétiques et troubles hormonaux de la patiente sportive: dépistage et prise en charge par les médecins généralistes en région PACA

Bonjour, jeune médecin généraliste, je réalise ma thèse à la faculté d'Aix-Marseille intitulée "Dépistage et prise en charge des carences énergétiques et des troubles hormonaux de la patiente sportive par les médecins généralistes en région PACA", dirigée par le Dr Patrick Basset.

L'objectif est de faire l'état des lieux des pratiques des médecins généralistes recevant en consultation des patientes sportives (menstruations, nutrition, santé mentale,...)

Je vous invite donc à répondre de façon anonyme au questionnaire ci-joint. Les données renseignées seront utilisées uniquement à visée de recherche et seront supprimées à la clôture de l'étude.

La durée de participation est estimée à moins de 5 minutes.

Merci pour votre aide,
Cécile Vigne

* Indique une question obligatoire

1. Acceptez-vous de participer à l'étude? *

Une seule réponse possible.

Oui *Passer à la question 2*

Non
Passer à la section 2 (Désolé, vous ne remplissez pas les critères pour participer à cette étude).

Désolé, vous ne remplissez pas les critères pour participer à cette étude

2. Vous êtes: *

Une seule réponse possible.

- Médecin généraliste installé en cabinet de ville
 Médecin généraliste remplaçant en cabinet de ville
 Interne en médecine générale
 Autre

Passer à la section 2 (Désolé, vous ne remplissez pas les critères pour participer à cette étude).

Section sans titre

3. Votre département d'exercice: *

Une seule réponse possible.

- Alpes de haute Provence (04)
 Hautes Alpes (05)
 Alpes maritimes (06)
 Bouches du Rhone (13)
 Var (83)
 Vaucluse (84)
 Autre

Passer à la section 2 (Désolé, vous ne remplissez pas les critères pour participer à cette étude).

7. Quelles sont vos formations dans la liste ci-dessous? *

Plusieurs réponses possibles.

- FST de médecine du sport
 Capacité de médecine du sport
 DIU de médecine du sport
 DIU de gynécologie
 DIU de nutrition
 Aucun
 Autre : _____

Lors des consultations autour de la pratique sportive (certificat de non contre indication à la pratique du sport, suivi de traumatologie, asthénie,...) avec des patientes féminines:

8. A quelle fréquence recherchez vous un trouble du cycle menstruel? *

Une seule réponse possible.

- Jamais (moins de 25% du temps)
 Rarement (moins de 50% du temps)
 Souvent (entre 50 et 75% du temps)
 Toujours (plus de 75% du temps)

9. A quelle fréquence abordez vous le sujet de la nutrition et du régime alimentaire? *

Une seule réponse possible.

- Jamais (moins de 25% du temps)
 Rarement (moins de 50% du temps)
 Souvent (entre 50 et 75% du temps)
 Toujours (plus de 75% du temps)

4. Vous êtes *

Une seule réponse possible.

- Un homme
 Une femme
 Je ne souhaite pas le préciser

5. Vous exercez: *

Une seule réponse possible.

- En zone rurale
 En zone semi-rurale
 En zone urbaine

6. Quelle est votre tranche d'âge: *

Une seule réponse possible.

- Moins de 35 ans
 De 35 à 50 ans
 Plus de 50 ans

10. A quelle fréquence dépistez vous un trouble du comportement alimentaire?

Une seule réponse possible.

- Jamais (moins de 25% du temps)
 Rarement (moins de 50% du temps)
 Souvent (entre 50 et 75% du temps)
 Toujours (plus de 75% du temps)

11. A quelle fréquence interrogez vous la patiente à propos de sa santé mentale (anxiété, symptômes dépressifs, addictions,...)

Une seule réponse possible.

- Jamais (moins de 25% du temps)
 Rarement (moins de 50% du temps)
 Souvent (entre 50 et 75% du temps)
 Toujours (plus de 75% du temps)

12. A quelle fréquence recherchez vous des troubles du sommeil? *

Une seule réponse possible.

- Jamais (moins de 25% du temps)
 Rarement (moins de 50% du temps)
 Souvent (entre 50 et 75% du temps)
 Toujours (plus de 75% du temps)

13. A quelle fréquence recherchez vous à l'interrogatoire une incontinence urinaire (d'effort et/ou de repos)? *

Une seule réponse possible.

- Jamais (moins de 25% du temps)
 Rarement (moins de 50% du temps)
 Souvent (entre 50 et 75% du temps)
 Toujours (plus de 75% du temps)

14. A quelle fréquence recherchez vous à l'interrogatoire la présence d'un prolapsus pelvien? *

Une seule réponse possible.

- Jamais (moins de 25% du temps)
 Rarement (moins de 50% du temps)
 Souvent (entre 50 et 75% du temps)
 Toujours (plus de 75% du temps)

15. A quelle fréquence prescrivez-vous un bilan sanguin à la recherche d'une carence (vitaminique, fer,...)? *

Une seule réponse possible.

- Jamais (moins de 25% du temps)
 Rarement (moins de 50% du temps)
 Souvent (entre 50 et 75% du temps)
 Toujours (plus de 75% du temps)

18. Vous sentez vous à l'aise pour prendre en charge une patiente sportive dans sa globalité? *

Une seule réponse possible.

- Pas du tout à l'aise
 Peu à l'aise
 Assez à l'aise
 Très à l'aise

19. Vous sentez vous à l'aise concernant la nutrition des patientes sportives? *

Une seule réponse possible.

- Pas du tout à l'aise
 Peu à l'aise
 Assez à l'aise
 Très à l'aise

20. Vous sentez vous à l'aise pour prendre en charge un trouble du cycle menstruel chez une patiente sportive? *

Une seule réponse possible.

- Pas du tout à l'aise
 Peu à l'aise
 Assez à l'aise
 Très à l'aise

16. A quelle fréquence prescrivez-vous une ostéodensitométrie aux patientes sportives présentant des troubles du cycle (aménorrhée, oligoménorrhée,...) depuis plus de 3 mois?

Une seule réponse possible.

- Jamais (moins de 25% du temps)
 Rarement (moins de 50% du temps)
 Souvent (entre 50 et 75% du temps)
 Toujours (plus de 75% du temps)

17. Que proposez-vous à une patiente sportive intensive avec des troubles du cycle menstruel qui souhaite retrouver des cycles "normaux"? (plusieurs réponses possibles)

Plusieurs réponses possibles.

- Une majoration de ses apports caloriques alimentaires quotidiens
 Une diminution des ses apports caloriques alimentaires quotidiens
 Une réduction de sa charge d'entraînement
 Une majoration de sa charge d'entraînement
 Une contraception hormonale
 Une supplémentation vitaminique
 Vous l'orientez directement vers un spécialiste
 Rien
 Autre : _____

Section sans titre

21. Vous sentez vous à l'aise lorsqu'une patiente enceinte vous demande des conseils pour adapter sa pratique sportive à sa grossesse?

Une seule réponse possible.

- Pas du tout à l'aise
 Peu à l'aise
 Assez à l'aise
 Très à l'aise

22. Connaissez-vous le syndrome REDS? (Déficit énergétique relatif lié à la pratique sportive, anciennement triade de l'athlète féminine)

Une seule réponse possible.

- Pas du tout
 J'en ai entendu parler
 Je connais bien ce syndrome

23. Remarques libres:

Merci beaucoup pour votre participation et votre aide

Documentation pour aller plus loin:

[Déclaration de consensus du CIO à propos du syndrome REDS 2023](#)

24. Si vous souhaitez recevoir les résultats de l'étude une fois celle-ci terminée, merci d'entrer votre adresse mail ci-dessous:

7.2. Attestation de conformité et mise au registre RGPD



Aix-Marseille Université
Equipe RGPD
Jardin du Pharo, 58 boulevard Charles Livon, 13007
Marseille
dpo@univ-amu.fr

Madame VIGNE Cécile
Interne en médecine générale / Faculté des
Sciences Médicales et Paramédicales de
Marseille
27 boulevard Jean Moulin
13005 Marseille

Objet : Attestation de conformité et de mise au registre RGPD

Marseille, le 19/03/2025

Chère Madame,

Après examen de votre projet de recherche et des traitements de données à caractère personnel qu'il implique, j'atteste de sa conformité au regard du Règlement Général sur la Protection des Données, et de la loi du 6 janvier 1978 modifiée dite « Informatique et Libertés ».

A ce titre, je vous informe que votre projet, intitulé **[Dépistage et prise en charge des carences énergétiques et des troubles hormonaux de la patiente sportive par les médecins généralistes en région PACA]** a été inscrit au registre des activités de traitement des données hors recherche données de santé sous le numéro d'enregistrement **[0062025-22]**.

Pour toute question ou information complémentaire, vous pouvez contacter l'équipe DPO via l'outil d'assistance en ligne (<https://ent.univ-amu.fr/esup-helpdesk/stylesheets/ticketAdd.faces>) ou par mail à l'adresse suivante : dpo@univ-amu.fr.

Veillez agréer Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

Hervé ISAR
Délégué à la Protection des Données



7.3. Questionnaire LEAF



[LEAF-Q Low Energy Availability in Females Questionnaires]

Le questionnaire LEAF-Q se focalise essentiellement sur les symptômes physiologiques qui seront la conséquence d'un apport nutritionnel insuffisant notamment du fait d'une pratique sportive importante (mais pas que). La suite du document contient des questions sur les blessures, la sphère gastro-intestinale et les fonctions reproductives.

Rappel définition REDS
Le terme de REDS (Relative Energy Deficiency in sport correspond à des réponses physiologiques inadéquates causé par une relative déficience énergétique, en incluant (sans que cela ne soit exhaustif): la fonction menstruelle, la santé osseuse, l'immunité, la synthèse protéique, la santé cardiovasculaire, la fonction métabolique (cholestérol). si le RED-S est plus détectable chez les femmes, il existe aussi dans la population masculine

Informations personnelles

Nom, prénom:

Adresse:

Mail:

Téléphone: (+indicatif pays) / xx xx xx

Profession:

Âge (années):

Taille (cm):

Poids (kg):

IMC normal

Masse Maigre (estimation si connue*) (en kg)

* mesure des plis cutanés effectués par un professionnel
ou balance impédancemétrie
ou DEXA (peut être coûteux, généralement effectué pour mesurer la densité minérale osseuse et risque d'ostéoporose

Apport calorique journalier (si connu en kcal / jour) kcal / jour

votre poids le plus élevé avec votre taille actuelle?

votre poids le plus faible avec votre taille actuelle?

Quel est votre charge d'entraînement (et compétition) hebdomadaire moyenne (en heure)?

Course a pied heures / semaine

Cyclisme heures / semaine

Natation heures / semaine

Musculation heures / semaine

CrossFit heures / semaine

Ski de randonnée heures / semaine

Randonnée heures / semaine

Autres... heures / semaine

TOTAL heures / semaine

Commentaires ou information complémentaires concernant votre pratique sportive:

.....
.....
.....

1. Blessures (sélectionner ce qui paraît le plus approprié)

A. Avez-vous été absent lors de vos entraînements ou de compétition l'année passée du fait de blessures?
 non oui, 1 ou 2 fois oui, 3 ou 4 fois oui, plus de 5 fois
 Si oui, combien de jours avez été vous absent de vos entraînements, compétition au total du a une blessure durant l'année passée
 1 à 7 jours 8 à 14 jours 15 à 21 jours plus de 21 jours

B. Si oui, quel type de blessures avez-vous eu l'année passée:

 autres commentaires sur les blessures

2. dysfonctionnement gastro intestinaux (sélectionner ce qui paraît le plus approprié)

A. Vous sentez-vous gonflés ou "gazeux" au niveau de l'abdomen, en dehors de vos périodes de menstruations?		
<input type="checkbox"/> Oui, plusieurs fois par jour	<input type="checkbox"/> oui plusieurs fois par semaine	
<input type="checkbox"/> oui, une ou deux fois par semaine	<input type="checkbox"/> très rarement ou pas du tout	
B. avez-vous des crampes d'estomac ou des douleurs intestinales, en dehors de vos menstruations?		
<input type="checkbox"/> Oui, plusieurs fois par jour	<input type="checkbox"/> oui plusieurs fois par semaine	
<input type="checkbox"/> oui, une ou deux fois par semaine	<input type="checkbox"/> très rarement ou pas du tout	
C. Combien de fois par jour avez-vous des selles par jour (en moyenne)		
<input type="checkbox"/> plusieurs fois par jour	<input type="checkbox"/> une fois par jour	
<input type="checkbox"/> tous les deux jours	<input type="checkbox"/> deux fois par semaine	
<input type="checkbox"/> une fois par semaine ou encore plus rarement		
D. comment décririez-vous l'aspect de vos selles?		
<input type="checkbox"/> normales (molles)	<input type="checkbox"/> diarrhétiques	<input type="checkbox"/> dures et sèches
Commentaires additionnels sur votre fonction gastro intestinale:		
.....		
.....		

3. Cycles menstruels et utilisation de contraceptifs (sélectionner ce qui paraît le plus approprié)

3.1 Contraceptifs

A. Utilisez-vous un contraceptif oral?		
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	
Si oui, pourquoi utilisez-vous un contraceptif oral?		
<input type="checkbox"/> contraception	<input type="checkbox"/> réduction des douleurs menstruelles	
<input type="checkbox"/> réduction des pertes sanguines		
<input type="checkbox"/> régulation des cycles menstruels (pour des raisons de performances, etc...)		
<input type="checkbox"/> autres?		
Si non, avez-vous eu recours aux contraceptions orales dans le passé?		
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	
Si oui, pendant combien de temps et quand?		
.....		
B. Utilisez-vous un autre type de contraception (implant hormonal, stérilet)		
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	
Si oui quel type?		
<input type="checkbox"/> patch hormonal	<input type="checkbox"/> anneau hormonal	<input type="checkbox"/> stérilet hormonal
<input type="checkbox"/> implant hormonal		
Autre	

3.2 La fonction menstruelle

A. A quel âge avez-vous eu vos premières menstruations?	
<input type="checkbox"/> 11 ans ou plus jeune	<input type="checkbox"/> 12-14 ans <input type="checkbox"/> plus de 15 ans
<input type="checkbox"/> je ne m'en souviens pas	
<input type="checkbox"/> je n'ai jamais été réglé (si vous coché cette case, il n'y a plus de questions additionnelles=	
B. est-ce que vos premières menstruations sont venue de manière naturelle (par elles-même)	
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> je ne souviens pas
Si la réponse est "non", quel a été le traitement pour retrouver vos cycles?	
<input type="checkbox"/> traitement hormonal	<input type="checkbox"/> gain de poids
<input type="checkbox"/> réduction de la charge d'exercice sportifs	
Autres
C. Avez-vous des cycles normaux	
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non (allez au bloc C6) <input type="checkbox"/> je ne sais pas (allez au bloc C6)
C1: si oui, à quand remonte vos dernières menstruations?	
<input type="checkbox"/> 0 à 4 semaines	<input type="checkbox"/> 1 à 2 mois <input type="checkbox"/> 3 à 4 mois <input type="checkbox"/> plus de 5 mois
C2: est-ce que vos cycles sont réguliers? (tous les 28 à 35 jours)	
<input type="checkbox"/> oui la plupart du temps	<input type="checkbox"/> la plupart du temps non
C3: si oui, pendant combien de jours saignez vous normalement	
<input type="checkbox"/> 1 à 2 jours <input type="checkbox"/> 3 à 4 jours <input type="checkbox"/> 5 à 6 jours <input type="checkbox"/> 7 à 8 jours	
<input type="checkbox"/> plus de 9 jours	
C4: si oui avez-vous déjà eu des saignements menstruels importants	
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
C5: si oui, combien de cycles avez-vous eu sur l'année écoulée?	
<input type="checkbox"/> plus de 12	<input type="checkbox"/> de 9 à 11 <input type="checkbox"/> de 6 à 8
<input type="checkbox"/> de 3 à 5	<input type="checkbox"/> de 0 à 2
C6 Si non, ou je ne souviens pas, a quand remontent vos derniers cycles?	
<input type="checkbox"/> il y a 2 à 3 mois	<input type="checkbox"/> il y a 4 à 5 mois <input type="checkbox"/> il y a plus de 6 mois
<input type="checkbox"/> je suis enceinte d'où l'absence de cycle	
D: Est-ce que vos cycles se sont interrompus sur plus de 3 mois consécutifs ou plus (hors grossesse) depuis que vous avez des cycles?	
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
E: est ce qu'il vous semble que vos menstruations (longueurs, fréquence, intensité, symptômes prémenstruels) changent lorsque vous changez l'intensité de vos entraînements?	
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
E1: Si oui, comment (plusieurs réponses possibles)?	
<input type="checkbox"/> saignements plus faibles	<input type="checkbox"/> saignements sur une période plus courte
<input type="checkbox"/> saignements plus importants	<input type="checkbox"/> saignements sur une période plus longue
	<input type="checkbox"/> les menstruations s'arrêtent

7.4. Figures et tableaux

Figure n° 10: Répartition des participants par département d'exercice

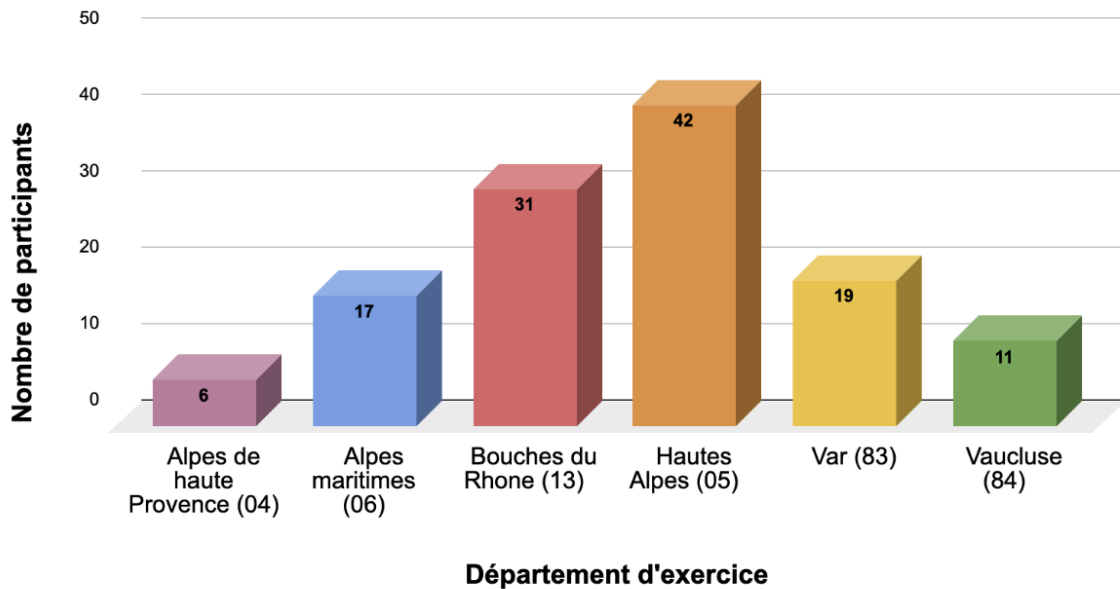


Figure n° 11: Recherche des troubles du cycle menstruels en fonction du nombre de participants

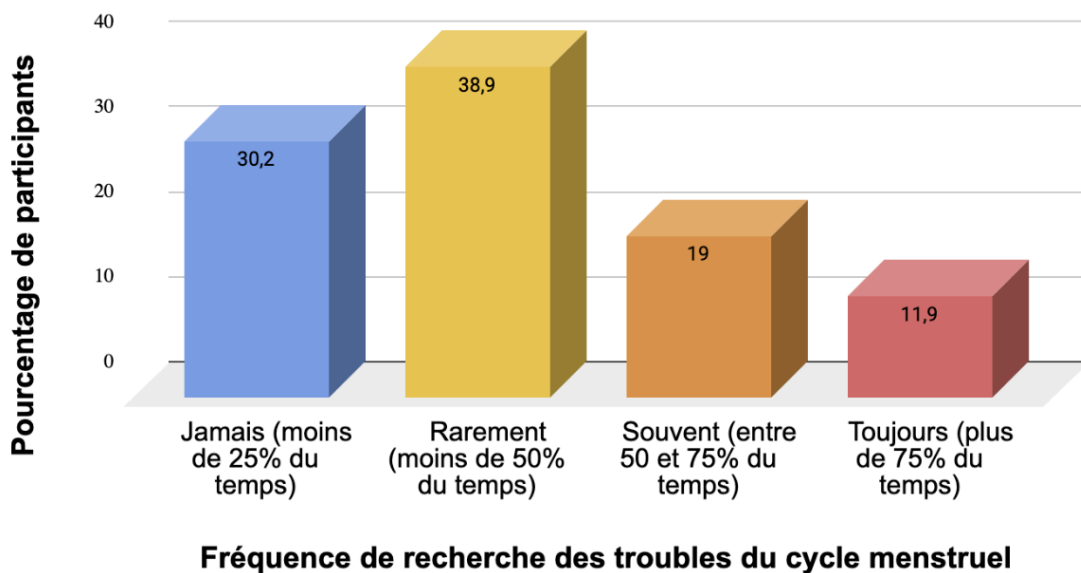


Figure n° 12: Evaluation nutritionnelle et des troubles du comportement alimentaire en fonction du pourcentage de participants

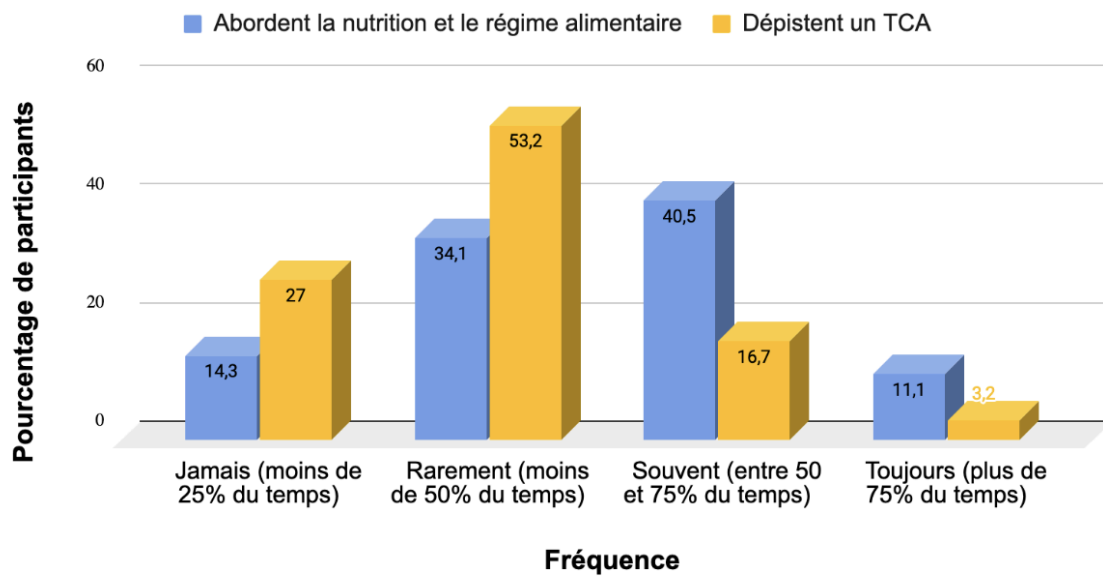


Figure n°13 : Fréquence de dépistage des troubles de santé mentale et des troubles du sommeil en fonction du pourcentage de participants

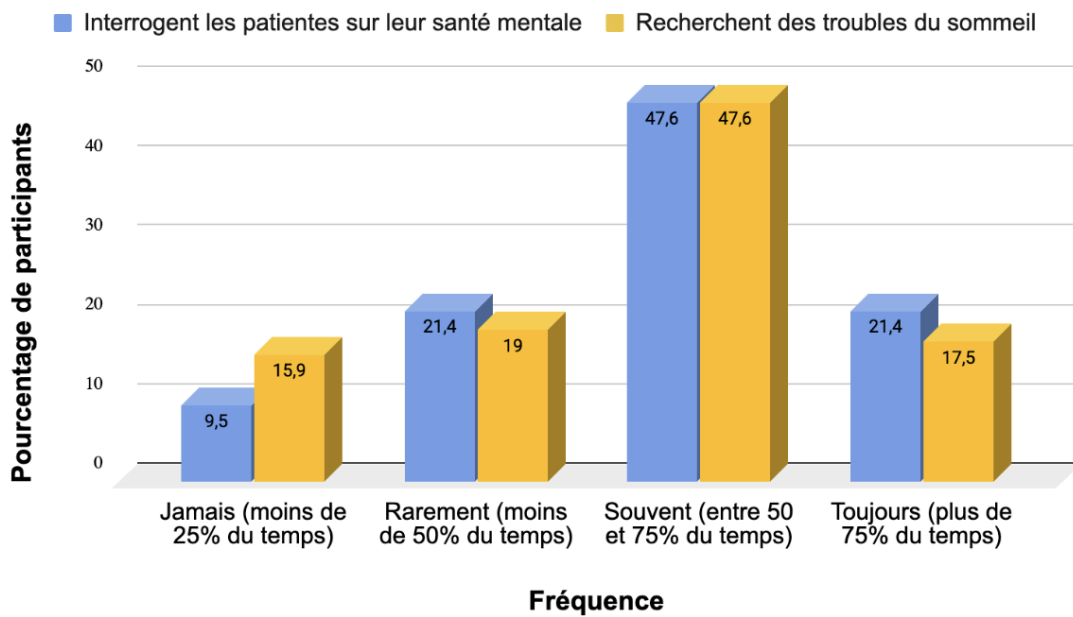


Figure n°14: Fréquence de prescription d'un bilan sanguin à la recherche d'une carence vitaminique en fonction du pourcentage de participants

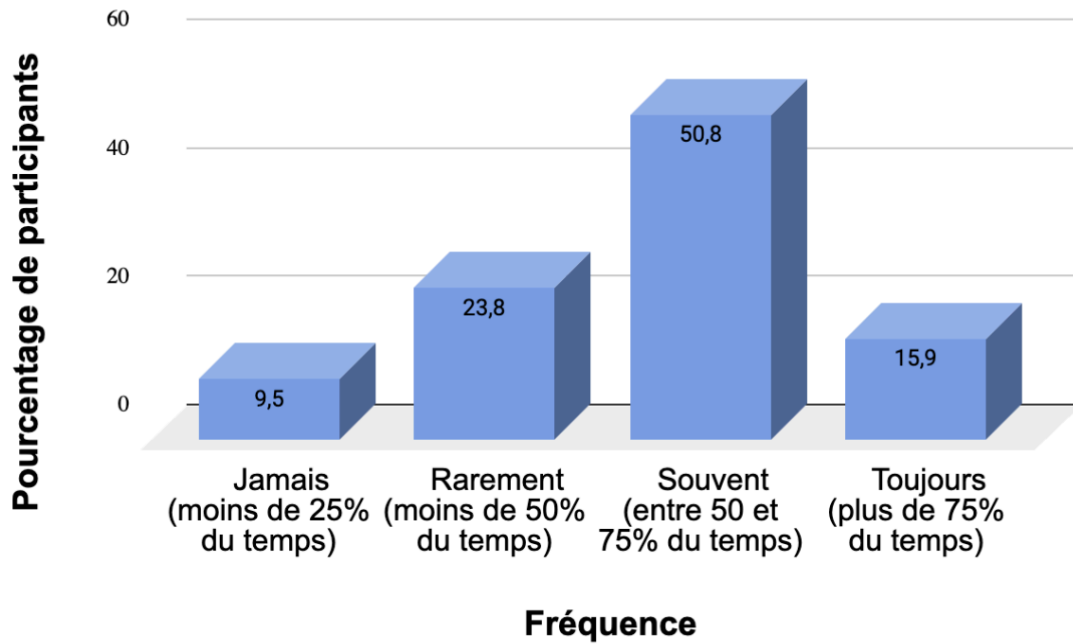


Figure n° 15: Conseils et thérapeutiques proposées en fonction du pourcentage de participants

Que proposez-vous à une patiente sportive intensive avec des troubles du cycle menstruel qui souhaite retrouver des cycles "normaux"?

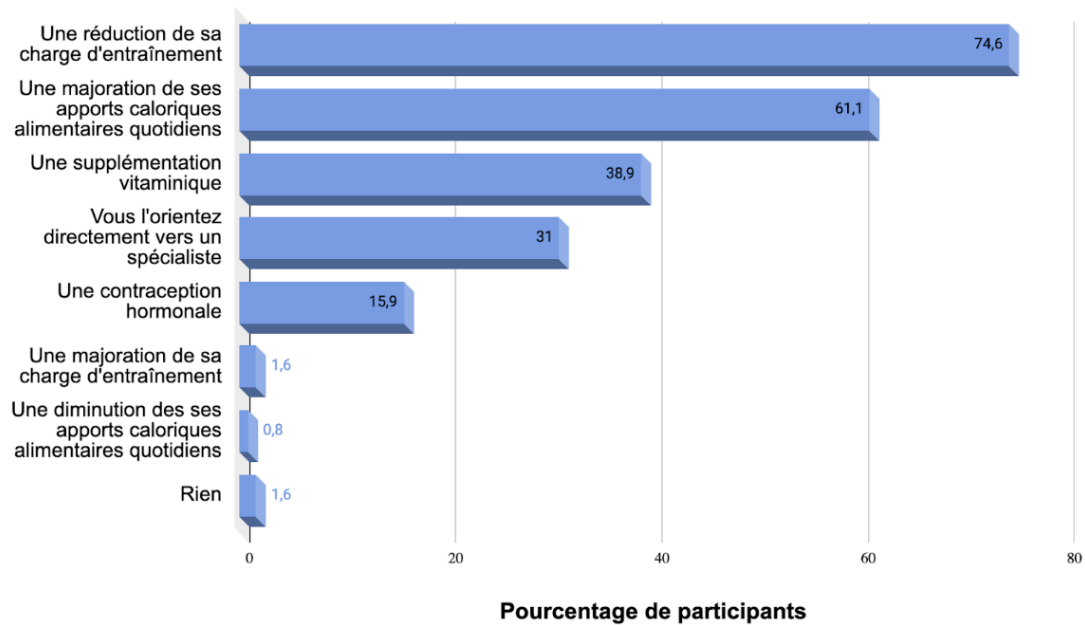


Figure n°16 : Aisance à la prise en charge en fonction du pourcentage de participants

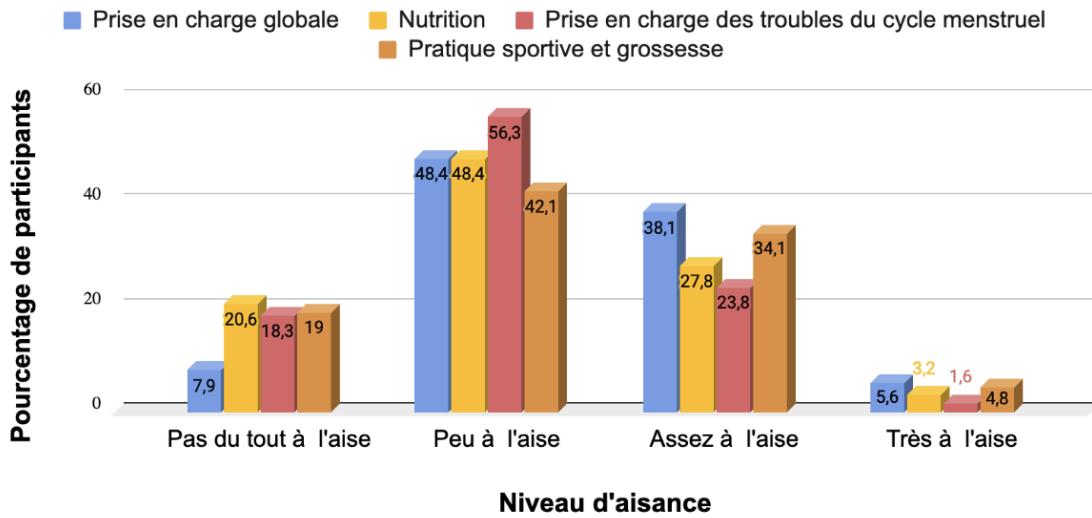


Figure n°17: Connaissance du syndrome REDS en fonction du pourcentage de participants

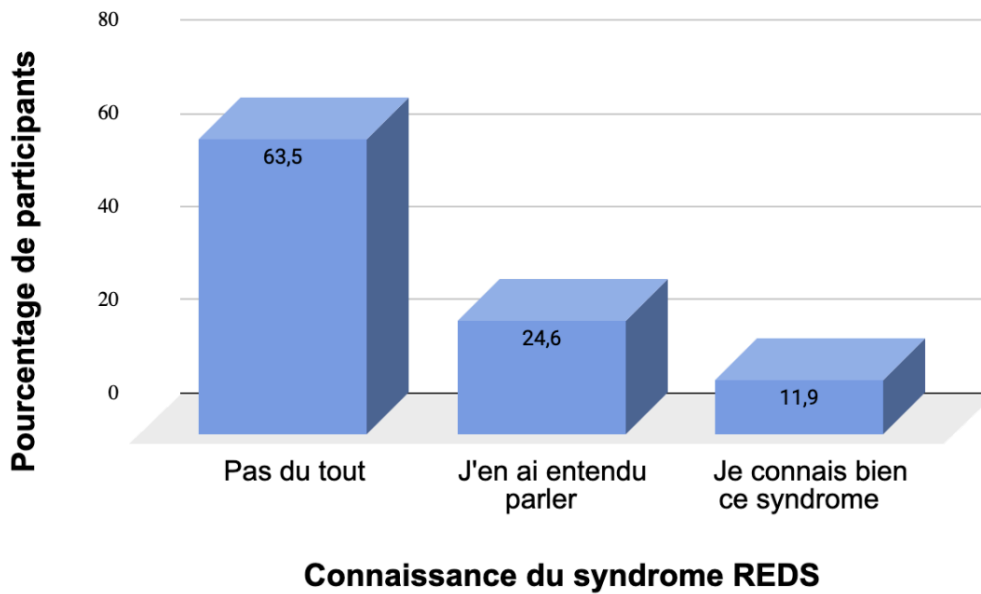


Tableau n°2: Description de la population participante

n	Population totale 126 (%)
Sexe	
Femme	76 (60.3)
Homme	50 (39.6)
Tranche d'âge	
De 35 à 50 ans	35 (27.8)
Moins de 35 ans	72 (57.1)
Plus de 50 ans	19 (15.1)
Zone d'exercice	
Rurale	28 (22.2)
Semi-rurale	46 (36.5)
Urbaine	52 (41.3)
Département	
Alpes de haute Provence (04)	6 (4.8)
Alpes maritimes (06)	17 (13.5)
Bouches du Rhone (13)	31 (24.6)
Hautes Alpes (05)	42 (33.3)
Var (83)	19 (15.1)
Vaucluse (84)	11 (8.7)
Pratique	
Interne en médecine générale	23 (18.3)
Médecin généraliste installé en cabinet de ville	62 (49.2)
Médecin généraliste remplaçant en cabinet de ville	41 (32.5)
Formations/ diplomes complémentaires	
Médecine du sport	17 (13.5)
Gynécologie	12 (9.5)
Autre ou aucune	99 (78.6)

Tableau n°3: dépistage des différentes pathologies et aisance des participants en fonction de leur formation complémentaire.

n		Avec formation complémentaire 27	Sans formation complémentaire 99	p
	A quelle fréquence recherchez vous un trouble du cycle menstruel?			0,052
	Rarement/Jamais	14 (51.9)	73 (73.7)	
	Souvent/Toujours	13 (48.1)	26 (26.3)	
	A quelle fréquence abordez vous le sujet de la nutrition et du régime alimentaire?			0,495
	Rarement/Jamais	11 (40.7)	50 (50.5)	
	Souvent/Toujours	16 (59.3)	49 (49.5)	
	A quelle fréquence dépistez vous un trouble du comportement alimentaire?			0,534
	Rarement/Jamais	20 (74.1)	81 (81.8)	
	Souvent/Toujours	7 (25.9)	18 (18.2)	
	A quelle fréquence interrogez vous la patiente à propos de sa santé mentale (anxiété, symptômes dépressifs, addictions,...)			0,383
	Rarement/Jamais	6 (22.2)	33 (33.3)	
	Souvent/Toujours	21 (77.8)	66 (66.7)	
	A quelle fréquence recherchez vous des troubles du sommeil?			0,182
	Rarement/Jamais	6 (22.2)	38 (38.4)	
	Souvent/Toujours	21 (77.8)	61 (61.6)	
	A quelle fréquence recherchez vous à l'interrogatoire une incontinence urinaire (d'effort et/ou de repos)?			0,007
	Rarement/Jamais	18 (66.7)	89 (89.9)	
	Souvent/Toujours	9 (33.3)	10 (10.1)	
	A quelle fréquence recherchez vous à l'interrogatoire la présence d'un prolapsus pelvien?			0,03
	Rarement/Jamais	21 (77.8)	93 (93.9)	
	Souvent/Toujours	6 (22.2)	6 (6.1)	
	A quelle fréquence prescrivez-vous un bilan sanguin à la recherche d'une carence (vitaminique, fer,...)?			0,818
	Rarement/Jamais	10 (37.0)	32 (32.3)	
	Souvent/Toujours	17 (63.0)	67 (67.7)	
	A quelle fréquence prescrivez-vous une ostéodensitométrie aux patientes sportives présentant des troubles du cycle depuis plus de 3 mois?			0,377
	Rarement/Jamais	20 (74.1)	83 (83.8)	
	Souvent/Toujours	7 (25.9)	16 (16.2)	
	Vous sentez vous à l'aise pour prendre en charge une patiente sportive dans sa globalité?			0,039
	Pas du tout/peu à l'	10 (37.0)	61 (61.6)	
	Assez/ Très à l'aise	17 (63.0)	38 (38.4)	
	Vous sentez vous à l'aise concernant la nutrition des patientes sportives?			0,001
	Pas du tout/peu à l'	11 (40.7)	76 (76.8)	
	Assez/ Très à l'aise	16 (59.3)	23 (23.2)	
	Vous sentez vous à l'aise pour prendre en charge un trouble du cycle menstruel chez une patiente sportive?			0,005
	Pas du tout/peu à l'	14 (51.9)	80 (80.8)	
	Assez/ Très à l'aise	13 (48.1)	19 (19.2)	
	Vous sentez vous à l'aise lorsqu'une patiente enceinte vous demande des conseils pour adapter sa pratique sportive à sa grossesse?			0,075
	Pas du tout/peu à l'	12 (44.4)	65 (65.7)	
	Assez/ Très à l'aise	15 (55.6)	34 (34.3)	

8. Abréviations

CDOM: conseil de l'ordre des médecins

CIO: comité international olympique

CPTS: communautés professionnelles territoriales de santé

DES: diplôme d'études spécialisées

DIU: diplôme inter universitaire

DMO: densité minérale osseuse

DPO: Délégué à la protection des données

DSM V: diagnostic and statistical manual of mental disorders

FC: fréquence cardiaque

FSH: hormone de stimulation folliculaire

FST: Formation spécifique transversale

GnRH: Gonadotropin releasing hormone

GRIO: groupe de recherche et d'information sur l'ostéoporose

IGF-1: Insulin like growth factor 1

IMC: indice de masse corporelle

IRM: imagerie par résonance magnétique

Kcal: kilocalories

LEAF-Q: low energy availability in females questionnaire

LDL: lipoprotéine de basse densité

OMS: organisation mondiale de la santé

PACA: provence alpes côte d'azur

PPS: Parcours prévention santé

REDs: déficit relatif en énergie lié à la pratique sportive

TCA: trouble des conduites alimentaires

TSH: thyroid stimulating hormone

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

Résumé de l'étude

Introduction: Les sports d'endurance et esthétiques exposent certaines sportives à des carences énergétiques et hormonales, responsables de troubles menstruels, d'ostéoporose précoce et d'autres complications. Les médecins généralistes, souvent premiers interlocuteurs des patientes sportives, sont en position clé pour dépister ces troubles .

L'objectif principal de l'étude est de faire un état des lieux des pratiques de dépistage et de prise en charge des carences énergétiques et des troubles hormonaux des patientes sportives par les médecins généralistes en région PACA.

Méthodologie: Il s'agit d'une étude quantitative, descriptive, transversale, incluant les médecins généralistes et internes exerçant en cabinet de ville de la région PACA. Les réponses ont été récoltées de manière anonyme via un questionnaire en ligne.

Résultats: 126 réponses ont été analysées. Le dépistage systématique des troubles du cycle menstruel, des TCA et des troubles de la statique pelvienne chez leurs patientes sportives n'est pas une habitude de pratique fréquente chez les médecins généralistes de PACA. Plus de deux tiers d'entre eux proposent une prise en charge cohérente aux recommandations aux patientes, pourtant ils se disent globalement peu à l'aise dans la prise en charge de ces patientes.

Discussion: Peu d'études sur le sujet sont disponibles dans la littérature, il est donc difficile d'évaluer la cohérence des résultats. De nouvelles études sur de plus grands échantillons seraient nécessaires, ainsi que des travaux qualitatifs pour analyser le manque d'aisance des médecins lors de la prise en charge des patientes sportives.

Conclusion: Les médecins généralistes de PACA proposent une prise en charge adaptée aux patientes sportives, bien qu'ils ne dépistent pas systématiquement tous les facteurs de risque de carences nutritionnelles et troubles du cycle menstruels.

Mots clés: Sport, troubles du cycle menstruel, carences nutritionnelles, troubles des conduites alimentaires, médecine générale, triade de l'athlète féminine, REDS.