



**HAL**  
open science

## Prise en charge des patients se présentant avec des vertiges isolés en médecine générale : étude sur 180 médecins généralistes et 41 ORL de la région PACA

Émilie Bourles, Nadia Jaafari

### ► To cite this version:

Émilie Bourles, Nadia Jaafari. Prise en charge des patients se présentant avec des vertiges isolés en médecine générale : étude sur 180 médecins généralistes et 41 ORL de la région PACA. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-03828064

**HAL Id: dumas-03828064**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03828064v1>**

Submitted on 25 Oct 2022

**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.



Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Prise en charge des patients se présentant avec des vertiges isolés en médecine générale : étude sur 180 médecins généralistes et 41 ORL de la région PACA**

# **T H E S E E N B I N O M E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 11 Octobre 2022**

**Par Madame Emilie BOURLES**

**Née le 26 juillet 1979 à Thiais (94)**

**Et par Madame Nadia JAAFARI**

**Née le 4 juillet 1977 à Marseille 03eme (13)**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur AMBROSI Pierre**

**Président**

**Monsieur le Docteur (MCU-PH) MAAROUF Adil**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur (MCU-PH) RADULESCO Thomas**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur LUTAUD Romain**

**Directeur**

## FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

<b>Doyen</b>	:	<b>Pr. Georges LEONETTI</b>
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, disciplines médicales & biologiques	:	Pr. Frédéric CASTINETTI
➤ DPC, disciplines chirurgicales	:	Dr. Thomas GRAILLON

## ÉCOLE DE MEDECINE

<b>Directeur</b>	:	<b>Pr. Jean-Michel VITON</b>
------------------	---	------------------------------

### **Chargés de mission**

▪ PACES – Post-PACES	:	Pr. Régis GUIEU
▪ DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
▪ DFASM	:	Pr. Marie-Aleth RICHARD
▪ DFASM	:	Pr. Marc BARTHET
▪ Préparation aux ECN	:	Dr Aurélie DAUMAS
▪ DES spécialités	:	Pr. Pierre-Edouard FOURNIER
▪ DES stages hospitaliers	:	Pr. Benjamin BLONDEL
▪ DES MG	:	Pr. Christophe BARTOLI
▪ Démographie médicale	:	Dr. Noémie RESSEGUIER
▪ Etudiant	:	Elise DOMINJON

## ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

**Directrice** : **Madame Carole ZAKARIAN**

**Chargés de mission**

- 1<sup>er</sup> cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2<sup>ème</sup> cycle : Madame Cécile NINA

## ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

**Directeur** : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

**Chargés de mission**

- Masso- kinésithérapie 1<sup>er</sup> cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2<sup>ème</sup> cycle : Madame Joannie HENRY
- Mutualisation des enseignements : Madame Géraldine DEPRES

## ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

**Directeur** : **Monsieur Sébastien COLSON**

**Chargés de mission**

- Chargée de mission : Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES
- Chargé de mission : Monsieur Christophe ROMAN

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	DEVIN Robert
	ALDIGHERI René		DEVRED Philippe
	ALESSANDRINI Pierre		DJIANE Pierre
	ALLIEZ Bernard		DONNET Vincent
	AQUARON Robert		DUCASSOU Jacques
	ARGEME Maxime		DUFOUR Michel
	ASSADOURIAN Robert		DUMON Henri
	AUFFRAY Jean-Pierre		ENJALBERT Alain
	AUTILLO-TOUATI Amapola		FAUGERE Gérard
	AZORIN Jean-Michel		FAVRE Roger
	BAILLE Yves		FIECHI Marius
	BARDOT Jacques		FARNARIER Georges
	BARDOT André		FIGARELLA Jacques
	BERARD Pierre		FONTES Michel
	BERGOIN Maurice		FRANCES Yves
	BERLAND Yvon		FRANCOIS Georges
	BERNARD Dominique		FUENTES Pierre
	BERNARD Jean-Louis		GABRIEL Bernard
	BERNARD Jean-Paul		GALINIER Louis
	BERNARD Pierre-Marie		GALLAIS Hervé
	BERTRAND Edmond		GAMERRE Marc
	BISSET Jean-Pierre		GARCIN Michel
	BLANC Bernard		GARNIER Jean-Marc
	BLANC Jean-Louis		GAUTHIER André
	BOLLINI Gérard		GERARD Raymond
	BONGRAND Pierre		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BONNEAU Henri		GIUDICELLI Sébastien
	BONNOIT Jean		GOUDARD Alain
	BORY Michel		GOUIN François
	BOTTA Alain		GRILLO Jean-Marie
	BOTTA-FRIDLUND Danielle		GRIMAUD Jean-Charles
	BOUBLI Léon		GRISOLI François
	BOURGADE Augustin		GROULIER Pierre
	BOUVENOT Gilles		GUYS Jean-Michel
	BOUYALA Jean-Marie		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BREMOND Georges		HASSOUN Jacques
	BRICOT René		HEIM Marc
	BRUNET Christian		HOUEL Jean
	BUREAU Henri		HUGUET Jean-François
	CAMBOULIVES Jean		JAQUET Philippe
	CANNONI Maurice		JAMMES Yves
	CARTOUZOU Guy		JOUVE Paulette
	CAU Pierre		JUHAN Claude
	CHABOT Jean-Michel		JUIN Pierre
	CHAMLIAN Albert		KAPHAN Gérard
	CHARPIN Denis		KASBARIAN Michel
	CHARREL Michel		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CHAUVEL Patrick		LACHARD Jean
	CHOUX Maurice		LAFFARGUE Pierre
	CIANFARANI François		LAUGIER René
	CLAVERIE Jean-Michel		LE TREUT Yves
	CLEMENT Robert		LEGRE Régis
	COMBALBERT André		LEVY Samuel
	CONTE-DEVOLX Bernard		LOUCHET Edmond
	CORRIOL Jacques		LOUIS René
	COULANGE Christian		LUCIANI Jean-Marie
	CURVALE Georges		MAGALON Guy
	DALMAS Henri		MAGNAN Jacques
	DE MICO Philippe		MALLAN- MANCINI Josette

## PROFESSEURS HONORAIRES

DELPERO Jean-Robert  
DESSEIN Alain  
DELARQUE Alain

MALMEJAC Claude  
MARANINCHI Dominique  
MARTIN Claude

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM MATTEI Jean François  
MERCIER Claude  
MICHOTEY Georges  
MIRANDA François  
MONFORT Gérard  
MONGES André  
MONGIN Maurice  
MUNDLER Olivier  
NAZARIAN Serge  
NICOLI René  
NOIRCLERC Michel  
OLMER Michel  
OREHEK Jean  
PAPY Jean-Jacques  
PAULIN Raymond  
PELOUX Yves  
PENAUD Antony  
PENE Pierre  
PIANA Lucien  
PICAUD Robert  
PIGNOL Fernand  
POGGI Louis  
POITOUT Dominique  
PONCET Michel  
POUGET Jean  
PRIVAT Yvan  
QUILICHINI Francis  
RANQUE Jacques  
RANQUE Philippe  
RAOULT Didier  
RICHAUD Christian  
RIDINGS Bernard  
ROCHAT Hervé  
ROHNER Jean-Jacques  
ROUX Hubert  
ROUX Michel  
RUFO Marcel  
SAHEL José  
SALAMON Georges  
SALDUCCI Jacques  
SAMBUC Roland  
SAN MARCO Jean-Louis  
SANKALE Marc  
SARACCO Jacques  
SARLES Jacques  
SARLES - PHILIP Nicole  
SASTRE Bernard  
SCHIANO Alain  
SCOTTO Jean-Claude  
SEBAHOUN Gérard  
SEITZ Jean-François  
SERMENT Gérard  
SOULAYROL René  
TAMALET Jacques  
TARANGER-CHARPIN Colette  
THIRION Xavier  
THOMASSIN Jean-Marc

UNAL Daniel  
VAGUE Philippe  
VAGUE/JUHAN Irène  
VANUXEM Paul  
VERVLOET Daniel  
VIALETTES Bernard  
WEILLER Pierre-Jean

## 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	RUFO 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	VIALETTES 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

## EMERITAT

M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2021
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2021
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

<b>1967</b>	
MM. les Professeurs	DADI (Italie) CID DOS SANTOS (Portugal)
<b>1974</b>	
MM. les Professeurs	MAC ILWAIN (Grande-Bretagne) T.A. LAMBO (Suisse)
<b>1975</b>	
MM. les Professeurs	O. SWENSON (U.S.A.) Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)
<b>1976</b>	
MM. les Professeurs	P. FRANCHIMONT (Belgique) Z.J. BOWERS (U.S.A.)
<b>1977</b>	
MM. les Professeurs	C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.) C.GIBBS (U.S.A.) J. DACIE (Grande-Bretagne)
<b>1978</b>	
M. le Président	F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)
<b>1980</b>	
MM. les Professeurs	A. MARGULIS (U.S.A.) R.D. ADAMS (U.S.A.)
<b>1981</b>	
MM. les Professeurs	H. RAPPAPORT (U.S.A.) M. SCHOU (Danemark) M. AMENT (U.S.A.) Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne) S. REFSUM (Norvège)
<b>1982</b>	
M. le Professeur	W.H. HENDREN (U.S.A.)
<b>1985</b>	
MM. les Professeurs	S. MASSRY (U.S.A.) KLINSMANN (R.D.A.)
<b>1986</b>	
MM. les Professeurs	E. MIHICH (U.S.A.) T. MUNSAT (U.S.A.) LIANA BOLIS (Suisse) L.P. ROWLAND (U.S.A.)
<b>1987</b>	
M. le Professeur	P.J. DYCK (U.S.A.)
<b>1988</b>	
MM. les Professeurs	R. BERGUER (U.S.A.) W.K. ENGEL (U.S.A.) V. ASKANAS (U.S.A.) J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.) A. DAVIGNON (Canada) A. BETTARELLO (Brésil)
<b>1989</b>	
M. le Professeur	P. MUSTACCHI (U.S.A.)

<b>1990</b>	
MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
<b>1991</b>	
MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
<b>1992</b>	
MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
<b>1994</b>	
MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
<b>1995</b>	
MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
<b>1997</b>	
MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
<b>1998</b>	
MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
<b>1999</b>	
MM. les Professeurs	J. BOTELLA LLUSIA (Espagne) D. COLLEN (Belgique) S. DIMAURO (U. S. A.)
<b>2000</b>	
MM. les Professeurs	D. SPIEGEL (U. S. A.) C. R. CONTI (U.S.A.)
<b>2001</b>	
MM. les Professeurs	P-B. BENNET (U. S. A.) G. HUGUES (Grande Bretagne) J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)
<b>2002</b>	
MM. les Professeurs	M. ABEDI (Canada) K. DAI (Chine)
<b>2003</b>	
M. le Professeur Sir	T. MARRIE (Canada) G.K. RADDI (Grande Bretagne)
<b>2004</b>	
M. le Professeur	M. DAKE (U.S.A.)
<b>2005</b>	
M. le Professeur	L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)
<b>2006</b>	
M. le Professeur	A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

**2007**

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHIARONI Jacques
<i>ALBANESE Jacques Surnombre</i>	CHINOT Olivier
ALIMI Yves	CHOSSEGROS Cyrille
AMABILE Philippe	COLLART Frédéric
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas
AUDOUIN Bertrand	DA FONSECA David
AUQUIER Pascal	DAHAN-ALCARAZ Laetitia
AVIERINOS Jean-François	DANIEL Laurent
AZULAY Jean-Philippe	DARMON Patrice
BAILLY Daniel	DAUMAS Aurélie
BARLESI Fabrice	DAVID Thierry
BARLIER-SETTI Anne	D'ERCOLE Claude
BARLOGIS Vincent	D'JOURNO Xavier
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel
BARTOLI Jean-Michel	DENIS Danièle
BARTOLI Michel	DISDIER Patrick
BARTOLOMEI Fabrice	DODDOLI Christophe
BASTIDE Cyrille	DRANCOURT Michel
BELIARD-LASSERRE Sophie	DUBUS Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DUFFAUD Florence
BERBIS Philippe	DUFOUR Henry
BERBIS Julie	DURAND Jean-Marc
BERDAH Stéphane	DUSSOL Bertrand
BEROUD Christophe	EBBO Mikaël
BERTRAND Baptiste	EUSEBIO Alexandre
BERTUCCI François	FABRE Alexandre
BEYER-BERJOT Laura	FAKHRY Nicolas
BLAISE Didier	FAURE Alice
BLIN Olivier	FELICIAN Olivier
BLONDEL Benjamin	FENOLLAR Florence
BOISSIER Romain	FIGARELLA/BRANGER Dominique
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FLECHER Xavier
BONELLO Laurent	FOUILLOUX Virginie
BONNET Jean-Louis	FOURNIER Pierre-Edouard
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane
BREGEON Fabienne	GABERT Jean
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad
BRUNET Philippe	GAUDART Jean
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony
CHARREL Rémi	GRANEL/REY Brigitte
CHAUMOITRE Kathia	GRANDVAL Philippe
	GREILLIER Laurent

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AMABILE Philippe	COLLART Frédéric	GUIS Sandrine
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis	GUYE Maxime
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	GUYOT Laurent
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier	<i>GUY'S Jean-Michel Retraite le 24/09/2021</i>
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic	HABIB Gilbert
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas	HARDWIGSEN Jean
AUDOUIN Bertrand	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AUQUIER Pascal	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HOUVENAEGHEL Gilles
AVIERINOS Jean-François	DANIEL Laurent	JACQUIER Alexis
AZULAY Jean-Philippe	DARMON Patrice	JOURDE-CHICHE Noémie
BAILLY Daniel	DAUMAS Aurélie	JOUBE Jean-Luc
BARLESI Fabrice	DAVID Thierry	KAPLANSKI Gilles
BARLIER-SETTI Anne	D'ERCOLE Claude	KARSENTY Gilles
BARLOGIS Vincent	D'JOURNO Xavier	<i>KERBAUL François détachement</i>
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude	KRAHN Martin
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel	LAFFORGUE Pierre
BARTOLI Jean-Michel	DENIS Danièle	LAGIER Jean-Christophe
BARTOLI Michel	DISDIER Patrick	LAMBAUDIE Eric
BARTOLOMEI Fabrice	DODDOLI Christophe	LANCON Christophe
BASTIDE Cyrille	DRANCOURT Michel	LA SCOLA Bernard
BELIARD-LASSERRE Sophie	DUBUS Jean-Christophe	LAUNAY Franck
BENSOUSSAN Laurent	DUFFAUD Florence	LAVIEILLE Jean-Pierre
BERBIS Philippe	DUFOUR Henry	LE CORROLLER Thomas
BERBIS Julie	DURAND Jean-Marc	LECHEVALLIER Eric
BERDAH Stéphane	DUSSOL Bertrand	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BEROUD Christophe	EBBO Mikael	LEONE Marc
BERTRAND Baptiste	EUSEBIO Alexandre	LEONETTI Georges
BERTUCCI François	FABRE Alexandre	LEPIDI Hubert
BEYER-BERJOT Laura	FAKHRY Nicolas	LEVY Nicolas
BLAISE Didier	FAURE Alice	MACE Loïc
BLIN Olivier	FELICIAN Olivier	MAGNAN Pierre-Edouard
BLONDEL Benjamin	FENOLLAR Florence	MANCINI Julien
BOISSIER Romain	FIGARELLA/BRANGER Dominique	MEGE Jean-Louis
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FLECHER Xavier	MERROT Thierry
BONELLO Laurent	FOUILLOUX Virginie	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BONNET Jean-Louis	FOURNIER Pierre-Edouard	MEYER/DUTOUR Anne
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric	MICCALEF/ROLL Joëlle
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MICHEL Fabrice
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MICHEL Gérard
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	MICHEL Justin
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MICHELET Pierre
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MILH Mathieu
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MILLION Matthieu
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MOAL Valérie
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MORANGE Pierre-Emmanuel
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MOULIN Guy
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MOUTARDIER Vincent
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	NAUDIN Jean
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	NICOLLAS Richard
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	NGUYEN Karine
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	OLIVE Daniel
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	OLLIVIER Matthieu
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	OUAFIK L'Houcine
CHARREL Rémi	GRANEL/REY Brigitte	OVAERT-REGGIO Caroline
CHAUMOITRE Kathia	GRANDVAL Philippe	PAGANELLI Franck
	GREILLIER Laurent	<i>PANUEL Michel Surnombre</i>

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

PAPAZIAN Laurent	ROLL Patrice	VALERO René
PAROLA Philippe	ROSSI Dominique	VAROQUAUX Arthur Damien
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal	VELLY Lionel
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean	VEY Norbert
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien	VIDAL Vincent
PESENTI Sébastien	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VIENS Patrice
PETIT Philippe	SCAVARDA Didier	VILLANI Patrick
PHAM Thao	SCHLEINITZ Nicolas	VITON Jean-Michel
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SEBAG Frédéric	VITTON Véronique
PIQUET Philippe	SIELEZNEFF Igor	<i>VIEHWEGER Heide Elke détachement</i>
PIRRO Nicolas	SIMON Nicolas	VIVIER Eric
POINSO François	STEIN Andréas	XERRI Luc
RACCAH Denis	SUISSA Laurent	ZIELEZKIEWICZ Laurent
RANQUE Stéphane	TAIEB David	
REGIS Jean	THOMAS Pascal	
REYNAUD/GAUBERT Martine	THUNY Franck	
REYNAUD Rachel	TOSELLO Barthélémy	
RICHARD/LALLEMAND Marie-Alet	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès	
RICHERI Raphaëlle	<i>TRIGLIA Jean-Michel Surnombre</i>	
ROCHE Pierre-Hugues	TROPIANO Patrick	
ROCH Antoine	TSIMARATOS Michel	
ROCHWERGER Richard	TURRINI Olivier	



**PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

ADALIAN Pascal  
AGHABABIAN Valérie  
BELIN Pascal  
CHABANNON Christian  
CHABRIERE Eric  
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 DES UNIVERSITES ASSOCIE à TEMPS PLEIN DES DISCIPLINES MEDICALES**

BOUSSUGES Alain

**PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES**

DUTAU Hervé

# MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AHERFI Sarah	GELSI/BOYER Véronique	ROBERT Thomas
ANGELAKIS Emmanouil ( <i>disponibilité</i> )	GIUSIANO Bernard	ROMANET Pauline
ATLAN Catherine ( <i>disponibilité</i> )	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	SABATIER Renaud
BEGE Thierry	GONZALEZ Jean-Michel	SARI-MINODIER Irène
BENYAMINE Audrey	GOURIET Frédérique	SAVEANU Alexandru
BIRNBAUM David	GRAILLON Thomas	SECQ Véronique
BONINI Francesca	GUERIN Carole	SOLER Raphael
BOUCRAUT Joseph	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	STELLMANN Jan-Patrick
BOULAMERY Audrey	GUIDON Catherine	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUIVARCH Jokthan	TABOURET Emeline
BOUSSEN Salah Michel	HAUTIER Aurélie	TOGA Isabelle
BUFFAT Christophe	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CAMILLERI Serge	IBRAHIM KOSTA Manal	TROUDE Lucas
CARRON Romain	JALOUX Charlotte	TROUSSE Delphine
CASSAGNE Carole	JARROT Pierre-André	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CERMOLACCE Michel	KASPI-PEZZOLI Elise	VELY Frédéric
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	VENTON Geoffroy
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	VION-DURY Jean
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	ZATTARA/CANNONI Hélène
CUNY Thomas	LAGARDE Stanislas	
DADOUN Frédéric ( <i>disponibilité</i> )	LAGIER Aude ( <i>disponibilité</i> )	
DALES Jean-Philippe	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	
DARIEL Anne	LAMBERT Isabelle	
DEGEORGES/VITTE Joëlle ( <i>disponibilité</i> )	LENOIR Marien	
DEHARO Pierre	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DELLIAUX Stéphane	LOOSVELD Marie	
DELTEIL Clémence	MAAROUF Adil	
DESPLAT/JEGO Sophie	MACAGNO Nicolas	
DEVILLIER Raynier	MARLINGE Marion	
DUBOURG Grégory	MAUES DE PAULA André	
DUCONSEIL Pauline	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
DUFOUR Jean-Charles	MEGE Diane	
ELDIN Carole	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
FOLETTI Jean- Marc	NOUGAIREDE Antoine	
FRANKEL Diane	PAULMYER/LACROIX Odile	
FROMNOT Julien	RADULESCO Thomas	
GASTALDI Marguerite	RESSEGUIER Noémie	
GAUDRY Marine	ROBERT Philippe	

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DESNUES Benoît	RUEL Jérôme
BARBACARU/PERLES T. A.	MARANINCHI Marie	THOLLON Lionel
BERLAND Caroline	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	THIRION Sylvie
BOYER Sylvie	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	VERNA Emeline
COLSON Sébastien	POGGI Marjorie	
DEGIOANNI/SALLE Anna	POUGET Benoît	

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

**MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE  
MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS**

BARGIER Jacques  
FIERLING Thomas  
FORTE Jenny  
JANCZEWSKI Aurélie  
NUSSLI Nicolas  
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle  
THERY Didier

**MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS**

BOURRIQUEN Maryline  
EVANS-VIALLAT Catherine  
LAZZAROTTO Sébastien  
LUCAS Guillaume  
MATHIEU Marion  
MAYENS-RODRIGUES Sandrine  
MELLINAS Marie  
ROMAN Christophe  
TRINQUET Laure

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES -  
PRATICIENS HOSPITALI 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)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)  
DANIEL Laurent (PU-PH)  
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)  
GARCIA Stéphane (PU-PH)  
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)  
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)  
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)  
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)  
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)  
SECQ Véronique (MCU-PH)

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

ALBANESE Jacques (PU-PH) *Surnombre*  
BRUDER Nicolas (PU-PH)  
LEONE Marc (PU-PH)  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)  
ZIELEZKIEWICZ Laurent (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH)  
GUIDON Catherine (MCU-PH)

**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)

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

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

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

CHARREL Rémi (PU PH)  
DRANCOURT Michel (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)  
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) *disponibilité*  
DUBOURG Grégory (MCU-PH)  
GOURIET Frédérique (MCU-PH)  
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)  
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

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

**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)

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

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)  
 VION-DURY Jean (MCU-PH)

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

**BIostatistiques, Informatique Médicale  
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)  
 GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

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

**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)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

BERTUCCI François (PU-PH)  
 CHINOT Olivier (PU-PH)  
 COWEN Didier (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)  
 VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)  
 TABOURET Emeline (MCU-PH)

**CARDIOLOGIE 5102**

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)  
 BONELLO Laurent (PU PH) BONNET Jean-Louis (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)  
 HARDWIGSEN Jean (PU-PH)  
 MOUTARDIER Vincent (PU-PH)  
 SEBAG Frédéric (PU-PH)  
 SIELEZNEFF Igor (PU-PH)  
 TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)  
 BIRNBAUM David (MCU-PH)  
 DUCONSEIL Pauline (MCU-PH)  
 GUERIN Carole (MCU PH)  
 MEGE Diane (MCU-PH)

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

*GUYS Jean-Michel (PU-PH) Retraite le 24/09/2021*  
 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 Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

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)  
 BOUFI Mourad (PU-PH)  
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
 PIQUET Philippe (PU-PH)  
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

GAUDRY Marine (MCU PH)  
 SOLER Raphael (MCU-PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

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

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704****DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

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

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)  
 EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)  
 LUCAS Guillaume (MAST)  
 MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)  
 MELLINAS Marie (MAST)  
 ROMAN Christophe (MAST)  
 TRINQUET Laure (MAST)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

AGOSTINI Aubert (PU-PH)  
 BRETELLE Florence (PU-PH)  
 CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)  
 COURBIERE Blandine (PU-PH)  
 CRAVELLO Ludovic (PU-PH)  
 D'ERCOLE Claude (PU-PH)

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

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

CUNY Thomas (MCU 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)

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

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)

**IMMUNOLOGIE 4703I**

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)  
MEGE Jean-Louis (PU-PH)  
OLIVE Daniel (PU-PH)  
VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

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

**MEDECINE D'URGENCE 4805**

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

**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU  
VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)      BENYAMINE Audrey (MCU-PH)  
DISDIER Patrick (PU-PH)  
DURAND Jean-Marc (PU-PH)  
EBBO Mikael (PU-PH)  
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)  
HARLE Jean-Robert (PU-PH)  
ROSSI Pascal (PU-PH)  
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

**HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

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

DEVILLIER Raynier (MCU PH)  
GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)  
IBRAHIM KOSTA Manal (MCU PH)  
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)  
LOOSVELD Marie (MCU-PH)  
SUCHON Pierre (MCU-PH)  
VENTON (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

**MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603**

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

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

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

**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)

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

**MEDECINE GENERALE 5303**

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

BARGIER Jacques (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)

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

NUSSLI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle

(MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

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

(nomination au 1/10/2019)

**NUTRITION 4404**

BELIARD Sophie (PU-PH)

DARMON Patrice (PU-PH)

RACCAH Denis (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)

**OPHTALMOLOGIE 5502**

DAVID Thierry (PU-PH)

DENIS Danièle (PU-PH)

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

DESSI Patrick (PU-PH)

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

*TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH) Surnombre*

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

REVIS Joana (PAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**NEPHROLOGIE 5203**

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

**NEUROCHIRURGIE 4902**

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

GRAILLON Thomas (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)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

**PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -  
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)

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)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (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)

LAMBERT Isabelle (MCU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

### PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

### PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

BAILLY Daniel (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

RICHERI Raphaëlle (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

### PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

AGHABABIAN Valérie (PR)

DUTAU Hervé ( Pr Associé des universités à 1/2 temps)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

### RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

### RHUMATOLOGIE 5001

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)

ROUDIER Jean (PU-PH)

JACQUIER Alexis (PU-PH)

MOULIN Guy (PU-PH)

*PANUEL Michel (PU-PH) surnombre*

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

VIDAL Vincent (PU-PH)

### THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

AMBROSI Pierre (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

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

# Remerciements

*Nous tenons à exprimer nos remerciements aux membres du jury, qui ont accepté d'évaluer ce travail de thèse, et plus particulièrement :*

*À Monsieur le professeur Pierre AMBROSI pour avoir accepté la présidence de cette thèse de médecine générale et pour ses conseils avisés pour finaliser notre manuscrit*

*À Monsieur le docteur Adil MAAROUF pour ses corrections et commentaires bienveillants,*

*À Monsieur le docteur Thomas Radulesco d'avoir accepté de participer à notre jury de thèse*

*JE (Nadia Jaafari) tiens à remercier particulièrement :*

*Mes parents et mes frères, pour tout le soutien que vous m'avez apporté depuis toutes ces années...*

*Mes neveux et nièces : Imrane, Délia et ma petite Assia*

*Mon amie et binôme de thèse, Emilie Bourlès*

*JE (Emilie Bourlès) tiens à remercier particulièrement:*

*- Roger, le Dr Laurenzi, médecin au grand coeur, mon premier MSU d'externat, un vrai clinicien, un ami depuis, qui m'a confortée dans mon choix de faire des études de médecine pour exercer la médecine générale.*

*- Emmanuel, Lucien, Nathan, Édouard et Alexandre, les amours de ma vie*

*- Mon père, ma mère, mon frère et j'ai pas d'sœur, ma belle-mère et ma belle-sœur, et le petit bout à venir,*

*-Ma chère amie Nadia sans qui cela n'aurait pas été possible,*

*-Et les autres... qui se reconnaîtront !*

# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION : Rappel de la littérature.....</b>	<b>6</b>
1) Les vertiges : Généralités .....	8
1.1) Généralités .....	8
1.2) Physiopathologie des vertiges .....	8
1.3) Fréquences des vertiges .....	9
1.4) Quelques causes des vertiges .....	9
1.4.1) Vertiges périphériques .....	10
1.4.2) Vertiges centraux .....	11
1.4.3) La pathologie vasculaire cérébrale .....	12
1.4.4) La migraine vestibulaire .....	13
2) Diagnostic et prise en charge des vertiges isolés.....	14
2.1) Hospitalisation : les critères de gravité .....	15
2.2) Outils d'orientation .....	16
2.2.1) Outil anamnestique .....	16
2.2.2) Score de risque de pathologie cérébrale.....	17
a) ABCD2	
b) Le score TRIAGE+	
2.2.3) Outils cliniques.....	19
a) La manœuvre de Dix et Hallpike .....	19
b) Le HINTS-PLUS .....	19
c) Le Bucket Test .....	20
d) Outils de détection et caractérisation du nystagmus.....	22
2.2.4) Apport de l'imagerie .....	23
2.2.5) Approches diagnostiques .....	24
a) L'approche TiTRATE.....	24
b) L'approche EMVERT .....	25
c) L'approche STANDING .....	25
d) Eliminer l'AVC de l'AICA-Approche de Verhovens et al. ....	26

2.3) Les traitements .....	27
3.3.1) Les traitements des vertiges.....	27
3.3.2) Le cas particuliers de l’AIT/AVC.....	28
3) La réalité du terrain : une nécessité de consensus ? .....	29
<b>2. Prise en charge des patients se présentant avec des vertiges isolés en médecine générale : étude sur 180 médecins généralistes et 41 ORL de la région PACA</b>	
I.    OBJECTIFS de l’ETUDE .....	31
II.   MATERIELS ET METHODES .....	32
1) Présentation de l’étude .....	32
2) Echantillons de l’étude .....	32
3) Réalisation des questionnaires .....	33
4) Recueil des données .....	34
5) Analyse des données .....	34
III.  RESULTATS .....	36
Taux de participation .....	36
A.  Résultats de l’étude auprès des Médecins Généralistes .....	39
A.1) Description des caractéristiques des participants .....	39
A.1.1) Sexe .....	40
A.1.2) Âge .....	41
A.1.3) Durée d’installation .....	42
A.1.4) Formations Complémentaires .....	43

A.1.5) Déclaration de restriction d'accès aux ORL .....	45
A.2) « Perception » sur les vertiges et leur prise en charge .....	47
A.2.1) Être à l'aise face aux vertiges .....	47
A.2.2) Difficulté diagnostique .....	48
A.2.3) Évaluation de la gêne occasionnée par des vertiges .....	49
A.2.4) Prise en charge : délais et qualité .....	50
A.2.5) Association entre les différentes variables .....	50
A.3) États des connaissances des médecins généralistes .....	51
A.3.1) Les connaissances .....	51
a) Analyses des associations entre les connaissances entre elles ....	52
b) Analyses des associations entre les connaissances et les	
caractéristiques des participants.....	54
A.3.2) Antécédents à risque et association entre eux .....	55
A.4) Prise en charge du patient.....	56
A.4.1) Examen clinique .....	57
A.4.2) Prescription d'imagerie .....	58
A.4.3) Orientation vers les urgences .....	59
A.4.4) Orientation vers une consultation avec un spécialiste .....	59
a) <b>Consultation en Neurologie</b> .....	59
b) <b>Consultation ORL</b> .....	60
A.4.5) Pratiques des manœuvres libératoires .....	61
A.4.6) Prescriptions.....	61
A.5) Attentes et perspectives .....	63
A.5.1) Protocole de prise en charge et score d'orientation .....	64
A.5.2) Avis ORL urgent via un réseau coordonné.....	64
A.5.3) Formation .....	65

a) Aux tests cliniques d'orientation diagnostique (HINTS ou Dix-Hallpike)	65
b) Aux manœuvres libératoires.....	65
A.6) Analyses des objectifs secondaires .....	66
A.6.1) Association entre les connaissances et le ressenti .....	66
A.6.2) Association entre les connaissances et les facteurs de risque .....	66
A.6.3) Effet du « ressenti » sur la prise en charge du patient vertigineux ..	67
A.6.4) Effets des connaissances sur la prise en charge du patient vertigineux .....	68
a) Effets des connaissances sur l'examen clinique .....	68
b) Effets des connaissances sur l'orientation des patients .....	69
c) Effets des connaissances sur la prise en charge thérapeutique .....	69
A.6.5) Effet sur le souhait d'un protocole de prise en charge et d'un score d'orientation .....	70
B. Résultats de l'étude auprès des Médecins ORL .....	71
B.1) Description des caractéristiques des ORL participants .....	71
B.1.1) Âge .....	71
B.1.2) Sexe .....	71
B.1.3) Mode d'exercice .....	73
B.2) Ressenti des ORL sur les délais/qualité de la prise en charge et l'orientation par les médecins généralistes .....	74
B.2.1) Délai de la prise en charge .....	74
B.2.2) Qualité de la prise en charge .....	75
B.2.3) Adéquation de l'orientation .....	75
B.3) Prise en charge des patients vertigineux en urgence .....	76
B.3.1) Place de l'ORL libéral dans la prise en charge du patient vertigineux en urgence .....	76
B.3.2) Examen du patient avec un vertige « de novo » en premier	

recours.....	77
B.3.3) Le HINTS : connaissance et utilisation clinique .....	77
B.3.4) Envoi en urgence par le médecin traitant et mode de contact .....	77
B.3.5) Délais de consultation : en urgence, pour un VPPB et pour des vertiges indéterminés .....	78
B.4) Attentes et Perspectives .....	80
B.4.1) Participation à un réseau coordonné .....	80
B.4.2) Arbre décisionnel.....	81
B.4.3) Utilisation de la téléconsultation .....	81
B.4.4) Formation et pratique des médecins généralistes .....	81
a) Utilisation du HINTS .....	81
b) Pratique des manœuvres libératoires par le MG pour les VPPB .....	82
c) Utilisation de la vidéo-nystagmographie par le MG .....	82
IV. DISCUSSION .....	84
Biais et limites de l'étude.....	90
V. CONCLUSION ET PERSPECTIVES .....	92
Listes des figures et des tableaux .....	94
Abréviations .....	96
Bibliographie .....	98
Annexes .....	103



## I. INTRODUCTION

Les vertiges sont un motif de consultation fréquent en médecine de premiers recours avec une prévalence de 5% (1). Ils peuvent survenir à tout âge, deviennent plus fréquents avec l'âge, et l'on estime que 15 à 30% des adultes présentent au moins un épisode un moment donné de sa vie.

La plainte vertigineuse est souvent mal définie et les étiologies sont variées, regroupant des troubles vestibulaires périphériques, neurologiques, cardiovasculaires, métaboliques ou psychiatriques. Notamment, la distinction entre une origine centrale et périphérique est fondamentale et pose souvent un véritable problème diagnostique.

Le vertige se définit comme un trouble de la perception de son environnement avec sensation de mouvement de type rotatoire ou linéaire. Son origine peut être périphérique par atteinte de l'appareil vestibulaire (sacculé, utricule et canaux semi-circulaires) ou centrale par atteinte du tronc cérébral, du cervelet, des noyaux vestibulaires ou de régions corticales (fronto-pariéto-temporales). Il est à distinguer des autres syndromes vertigineux représentés par la pré-syncope, le déséquilibre ou l'étourdissement. Toutefois, dans la littérature scientifique en langue anglaise, les auteurs associent souvent « vertigo » (vertiges rotatoires) et « dizziness » (vertige, étourdissement) du fait de la fréquente difficulté à distinguer les deux.

Bien que secondaires à une atteinte périphérique dans la majorité des cas, le défi pour le praticien consiste à différencier les causes bénignes, vertiges périphériques, des causes potentiellement vitales, vertiges centraux, conséquence d'une atteinte de la fosse postérieure dans presque 10% des cas. Les accidents ischémiques transitoires (AIT) peuvent se manifester par des accès de vertige isolé et sont alors très fréquemment suivis par un accident vasculaire cérébral avéré dans les jours suivants (2).

Le bilan initial repose avant tout sur l'anamnèse et un examen clinique orienté. Ceci permet de poser le diagnostic dans la plupart des cas ; mais une symptomatologie hétérogène, le caractère parfois imprécis du vertige décrit par le patient, les cas atypiques, et l'absence de formation des praticiens, conduisent à des erreurs diagnostiques, pouvant avoir des conséquences graves.

Les études récentes montrent que les diagnostics des formes centrales sont difficiles et que la prévention des AIT/AVC baisse la morbi-mortalité liée aux vertiges. Les connaissances dans ce domaine ont évolué ces dernières années, mais les tests diagnostiques cliniques mis au point récemment semblent peu connus des médecins, notamment des médecins généralistes et urgentistes.

Par ailleurs, la fréquence des vertiges ainsi que la nécessité d'avoir un examen clinique précoce par un praticien rompu à l'exercice rend la participation des ORL libéraux nécessaire et utile dans la filière de soin.

L'objectif de cette thèse est d'étudier la prise en charge des patients se présentant avec des vertiges isolés en cabinet de ville par les médecins généralistes de la région PACA. Pour cela un questionnaire a été envoyé aux médecins généralistes de la région. Nous les avons interrogés sur leur prise en charge clinique et sur l'orientation de leurs patients vertigineux à l'issue de leur consultation (urgences, ORL, neurologues, imagerie, rééducation vestibulaire...). Nous avons aussi collecté des informations sur leurs connaissances sur les vertiges, sur leur ressenti, subjectif, à propos de la difficulté du diagnostic, sur le fait de se sentir à l'aise avec un patient consultant pour des vertiges, et sur leur perception du caractère invalidant ou non de ce symptôme.

Par ailleurs, nous avons aussi exploré la collaboration avec les ORL libéraux, en complétant notre étude par un questionnaire auprès des ORL de la région PACA, explorant la pratique d'orientation des MG vers leur cabinet pour des vertiges, leurs délais de consultation, leurs disponibilités et leurs attentes.

Cette étude a été réalisée en région PACA, car il s'agit de notre bassin d'exercice : il s'agit d'une des plus grande région française, particulière du fait de la grande variabilité de son territoire, que ce soit en termes de densité de population, de géographie, et d'accès aux soins. Le littoral est très peuplé, quand l'arrière-pays l'est moins, montagneux, avec des voies d'accès plus difficiles. La démographie médicale représente la plus forte densité de France, avec une population de médecins beaucoup plus âgée que la moyenne nationale (les plus de 60 ans représentant 47,3% des médecins (vs 25,9% au niveau national) (cf ANNEXE 1).

## 1) Les vertiges

### 1.1) Généralités

Le vertige est une illusion de mouvement, soit du patient, soit de l'environnement, qui se traduit le plus souvent par une impression de rotation ou parfois de déplacement linéaire. Il peut s'agir d'un symptôme spontané, déclenché ou majoré par les mouvements de la tête. Il s'accompagne habituellement de signes neurovégétatifs tels que des nausées et des vomissements.

En pratique, les patients utilisent le mot « vertige » pour désigner divers troubles. Sur la base de l'anamnèse, le médecin tente de classer les sensations vertigineuses en :

**Vertige** : trouble de la perception de l'espace, avec illusion de mouvement ; sensation subjective de tourner, de chanceler, de pencher, voire de chuter.

**Déséquilibre** : sensation de tangage, d'ébriété ou d'instabilité posturale ; surtout en position debout ou à la marche.

**Pré-syncope** : sensation de perte de connaissance imminente ou impression d'évanouissement.

**Etourdissement** : sensation imprécise de flottement, de « tête vide », regroupant de nombreux symptômes vagues, qui n'entrent pas dans les 3 premières catégories ; allant de la perte momentanée de sensibilité et d'équilibre, jusqu'au malaise voire à la perte de connaissance.

### 1.2) Physiopathologie des vertiges

La fonction d'équilibration correspond à une fonction sensorimotrice plurimodale complexe, permettant de traiter instantanément de nombreuses informations provenant à la fois de l'environnement et du sujet lui-même, permettant une adaptation permanente de la position et des mouvements du corps pour répondre aux besoins de la posture, de l'équilibration et de l'orientation (3). C'est une fonction adaptable, modulable, susceptible d'acquisitions nouvelles et capable de compenser ses déficits (4). Les différentes informations nécessaires au maintien de l'équilibre en réponse à des éléments qui le perturbent sont obtenues grâce à différents capteurs périphériques, qui correspondent à trois afférences neurosensorielles : vestibulaires, visuelles, et somesthésiques. Ces informations arrivent au tronc cérébral, où elles sont prétraitées puis

harmonisées avant d'être adressées aux centres supérieurs. Les centres prennent ainsi connaissance des conditions périphériques et adressent, en fonction, des ordres aux effecteurs, locomoteurs et oculaires principalement, pour que le regard, la posture et l'équilibration soient assurés (5).

### 1.3) Fréquence des Vertiges

Les vertiges affectent environ 20 % des adultes chaque année (1,2). En France, les vertiges font l'objet de 300 000 consultations par semaine auprès des généralistes et des spécialistes, soit environ 15 millions de consultations par an (2,6). Le médecin généraliste reçoit en moyenne 5 patients par semaine pour des vertiges, et un patient sur 3 de la clientèle des médecins ORL consulte pour des vertiges (10). Le ratio homme/femme est en faveur des femmes avec 61,4% de patientes. L'épisode aigu, de grande crise de vertige ou de déséquilibre aigu, touche 5 % de la clientèle d'un généraliste. Un spécialiste est consulté dans 37 % des cas, et une cause grave est découverte dans 2 % des cas.

Dans les services d'urgence, les vertiges représentent environ 3,5% des admissions, cette fréquence augmentant avec l'âge et présentant une prédominance féminine (2,7).

### 1.4) Quelques causes de vertiges

L'origine étiologique du vertige est souvent difficile à déterminer, et elle est le plus souvent multifactorielle.

Les vertiges sont attribués à une cause périphérique chez 44 % des patients, dans 11% des cas à une cause centrale, dans 16% des cas à des causes psychiatriques, dans 26 % des cas à d'autres affections et à une cause inconnue dans 13 % des cas (7,8).

Les autres affections relativement fréquentes sont l'arythmie cardiaque (1,5%), les hypoglycémies, les syncopes vaso-vagales.....

Le concept récent de **'Persistent Postural-Perceptual Dizziness' (PPPD)** regroupant notamment les anciennes entités de vertige postural phobique, vertige chronique subjectif et de vertige visuel, est maintenant défini par des critères cliniques précis (Société de Bárány, 2017) et représente 5 à 15% des vertiges (9). Il correspond à un vertige non rotatoire, évoluant depuis plus de 3 mois, vécu comme invalidant, et favorisé par la position debout, le mouvement de soi et de l'environnement visuel. Ce vertige survient volontiers dans les suites d'un événement traumatique initial qui est souvent un vertige périphérique ou central.

#### 1.4.1) Les vertiges périphériques

Les vertiges périphériques représentent les étiologies les plus fréquentes soit autour de 50% des diagnostics (8,10). La prévalence et l'incidence des vertiges vestibulaires sont respectivement de 5% et 1.4% (2).

Les vertiges périphériques peuvent être soit d'origine labyrinthique soit lié à une atteinte du nerf vestibulaire (10,11).

D'origine labyrinthique, on peut citer :

-Les vertiges positionnels paroxystiques bénins (VPPB, 36%), causé par la migration d'otoconies dans l'un des trois canaux semi-circulaires

-La Maladie de Ménière (11%), qui associe des crises vertigineuses de plus de 20 minutes, des signes auditifs associés (acouphènes, plénitude d'oreille, hypoacousie sur les fréquences graves) et une répétition des crises

-La Labyrinthite, infection virale ou bactérienne, entraînant cliniquement un grand vertige rotatoire avec nausées et vomissements (32%)

-Les agents ototoxiques entraînant un déficit vestibulaire périphérique bilatéral (notamment par les antibiotiques aminosidiques, type streptomycine et gentamicine)

-Le Traumatisme du labyrinthe

- La fistule périlymphatique (rare) et la fracture du rocher (6%)

Par atteinte du nerf vestibulaire, on peut citer :

- la névrite vestibulaire (20%), virale (herpétique), bactérienne ou zostérienne, qui présente des vertiges aigus soudains durant 3 à 7 jours

- Le Schwannome du nerf vestibulaire, une tumeur bénigne, qui entraîne une sensation vertigineuse plutôt à type d'instabilité, associée à une surdité et à des acouphènes unilatéraux

#### 1.4.2) Les vertiges centraux

Les processus à l'origine de ces vertiges sont de différentes natures : ils sont majoritairement vasculaires, tumoral, migraineux, inflammatoire, infectieux, traumatiques (cervicaux) ou toxique (alcool, médicaments). Rarement, ils sont malformatifs, génétique, dégénératif ou épileptique. A noter que les anomalies de la charnière cervico-crânienne à l'origine de vertiges sont typiquement des malformations de révélation tardive.

Différentes structures cérébrales sont mises en jeu : les noyaux vestibulaires (jonction bulbo-protubérentielle), le pont, les pédoncules cérébelleux, le cervelet (lobe floculo-nodulaire), le thalamus ou encore le cortex vestibulaire pariéto-insulaire.

Les causes graves sont majoritaires avec les AVC qui constituent 60% des causes centrales, les tumeurs 7% et la sclérose en plaques 2%. Dans les 31% d'« autres étiologies » centrales, la migraine vestibulaire, pathologie bénigne, représente une part importante et sous-diagnostiquée (1,12).

Le vertige paroxystique positionnel central (VPPC) est un vertige aigu positionnel, de présentation clinique proche de celle du VPPB, mais qui diffère par l'existence d'un nystagmus atypique et/ou d'une déviation verticale, orientant vers une origine centrale. Ils peuvent avoir pour étiologie des causes bénignes comme la migraine vestibulaire ou une intoxication à l'alcool, mais aussi des causes graves de lésions structurelles de la fosse postérieure.

Enfin, l'origine toxique n'est jamais à négliger : de très nombreuses étiologies de déséquilibre sont d'origine toxique, les plus fréquentes étant liées à l'alcool, à de nombreux

antiépileptiques (surtout diphantoïne et carbamazépine), au lithium, à l'amiodarone et aux solvants industriels.

#### 1.4.3) La pathologie vasculaire cérébrale

Le vertige vasculaire résulte d'un défaut d'irrigation, soit de l'organe de l'équilibre, le vestibule, soit des centres nerveux impliqués dans l'équilibre.

Ainsi, on peut citer comme étiologie de vertiges d'origine vasculaire : l'AVC ischémique constitué du TC ou du cervelet, l'AVC hémorragique, l'hémorragie arachnoïdienne, la dissection de l'artère vertébrale, l'insuffisance vertébro-basilaire, et les accidents ischémiques transitoires (AIT) qui s'expriment par des crises de vertiges de durée courte (2 à 15 minutes). Les risques liés aux vertiges d'origine vasculaire sont directement liés à leurs causes.

On estime la prévalence des vertiges dans les AVC corticaux aigus à 3% à 9 % (8,12,13).

Par ailleurs, 20% des AVC ischémiques ont lieu dans la circulation cérébrale postérieure et on estime que 20% d'entre eux s'expriment cliniquement par des vertiges aigus isolés, souvent accompagnés d'une instabilité posturale majeure peu fréquente dans les vertiges périphériques. L'AVC cérébelleux est l'accident vasculaire se manifestant le plus souvent par une sensation vertigineuse (14), le vertige y est souvent associé à d'autres signes neurologiques, mais pas toujours (14).

De manière notable, dans 1/6 à 1/3 de ces cas, leurs symptômes sont attribués à tort à une origine vestibulaire périphérique (15). Ainsi une marge de progression est vraisemblablement possible.

Si la présence de signes neurologiques oriente le diagnostic vers une étiologie cérébrale (AVC ischémique ou hémorragique), l'absence de signe neurologique est le plus souvent à l'origine d'erreur de diagnostic.

Sur la totalité des AVC, avec ou sans vertiges, on estime à 10% le nombre d'AVC non diagnostiqués au premier diagnostic médical. On estime aussi qu'1/3 des AVC se présentant avec des vertiges sont « mis-diagnostiqués », dont la majorité se présentaient avec des vertiges isolés (16) avec une erreur de diagnostic plus importante chez les jeunes de moins de 50 ans et les femmes (et les minorités ethniques aux États-Unis) (17).

Actuellement, seul 0,7% des patients se présentant des vertiges aigus spontanés isolés sans autres signes cliniques ont un diagnostic d'AVC (14), alors qu'on estime que 10 à 20% d'entre eux seraient dus à un AVC (du tronc cérébral ou cérébelleux, à 95% d'origine ischémique) (17).

Les accidents ischémiques transitoires (AIT) se manifestent aussi par des vertiges isolés (6). L'importance de leur diagnostic est majeure puisqu'ils peuvent être suivis dans les jours ou semaines suivants par un accident vasculaire cérébral constitué.

Par exemple, l'AIT vertébro-basilaire se manifeste par des vertiges spontanés épisodiques d'une durée de quelques minutes à quelques heures (17).

Par ailleurs, l'idée que les symptômes auditifs seraient exclusifs aux des causes périphériques est une idée reçue et donc un frein à un diagnostic précoce. Par exemple, l'AIT de l'artère cérébelleuse antéro-inférieure (AICA) mime une maladie de Ménière avec des vertiges spontanés épisodiques accompagné d'une surdité unilatérale, un nystagmus de type périphérique et un HINTS normal (17).

Les patients présentant des antécédents et des facteurs de risque de maladies cardiovasculaires sont plus à risque (comme l'arythmie cardiaque par exemple (1,5 %) (8, 22).

#### 1.4.4) La migraine vestibulaire

Il paraît important de souligner l'existence de cette pathologie chronique bénigne, considérée comme une variante de la migraine fortement sous-diagnostiquée malgré sa fréquence. Elle représenterait à elle-seule 6 à 10% de toutes les étiologies de vertige (2,18) . La prévalence de l'association migraine-vertige au cours de la vie est de 3,2%.



Elle est diagnostiquée en moyenne de 8,4 ans après la première crise de la migraine (18).

Son diagnostic est clinique. Les critères diagnostiques de l'ICHD-3 comportent des signes vestibulaires durant 5 minutes à 72 heures (vertiges mais aussi uniquement étourdissement lié aux mouvements de tête s'accompagnant de nausées), associé à des phénomènes migraineux (céphalées ou phonophobie/photophobie ou aura visuelle) accompagnant au moins 50% des épisodes vertigineux, ET une historique de migraine passée ou actuelle (19,20). Le tout en l'absence de meilleure explication. L'examen clinique est normal entre les crises. Les signes vestibulaires associés à l'un ou l'autre des 2 autres critères constituent pour le comité de classification des maladies vestibulaires de la Société Barany le diagnostic de « probable migraine vestibulaire » (19). Les symptômes doivent être d'intensité modérée ou sévère.

La migraine vestibulaire n'est donc pas toujours accompagnée de céphalées malgré son nom, et 50% des patients atteints n'en ont pas lors des crises. Par ailleurs, le phénomène vertigineux ne constitue par une aura mais la crise elle-même, contrairement à la migraine basilaire, une migraine dont l'aura est un vertige qui par définition dure de 5 à 60 minutes, et apparaît avant la céphalée.

Les mécanismes sous-jacents au dysfonctionnement vestibulaire lié à la migraine vestibulaire restent mal élucidés (18). La variabilité des symptômes et des signes cliniques pendant et entre les crises suggère que la migraine interagit avec le système vestibulaire à différents niveaux (21). Elle touche plus les femmes que les hommes. Une forme familiale a été rapportée chez certains patients, indiquant une transmission autosomale dominante avec une pénétration diminuée chez les hommes (19).

## 2) Diagnostic et prise en charge des vertiges isolés

L'origine étiologique exacte d'un vertige est souvent difficile à déterminer, et elle est souvent multifactorielle, surtout chez les patients âgés (22,23).

L'importance essentielle dans la démarche diagnostique est donc d'être capable de différencier les causes urgentes des causes non urgentes.

Le but de la prise en charge du patient avec un vertige isolé est double :

- 1) être capable d'évaluer le degré d'urgence
- 2) soulager les symptômes qui peuvent être très invalidants

En effet, le vertige est un symptôme subjectif, très perturbant, souvent très angoissant et conduisant à des symptômes neurovégétatifs parfois très importants : il nécessite une prise en charge rapide et complète. La considération des patients se présentant avec des vertiges au cabinet de médecine générale ou aux urgences devraient être motivé d'une part par l'existence d'un risque potentiellement grave mais aussi, d'autre part, d'un point de vue empathique pour la prise en charge rapide des symptômes invalidants (24).

L'interrogatoire exhaustif du malade, ainsi qu'un examen clinique orienté et approfondi, notamment neurologique et ORL, sont d'une importance primordiale pour cibler l'orientation du patient (urgences, avis spécialiste, retour à domicile), les examens complémentaires nécessaires, et les éventuels traitements.

Des signes d'alerte accompagnateurs des vertiges, comme des signes neurologiques associés, des céphalées violentes à début brutal ou l'apparition à la suite d'un traumatisme crânien ou cervical, justifient des explorations urgentes en milieu hospitalier.

Mais actuellement, en cas de vertiges isolés, il n'y a pas de consensus à propos de la prise en charge en médecine de ville. Le médecin généraliste a le choix entre traiter les vertiges et éventuellement réaliser des examens complémentaires, envoyer le patient aux urgences, ou demander un avis spécialisé.

## 2.1) HOSPITALISATION : Les signes de gravité

Devant l'un de ces signes de gravité, l'origine centrale des vertiges est probable voire très probable et donc une imagerie cérébrale et une hospitalisation sont préconisées (24,25).

- Âge avancé supérieur à 65- 70 ans.
- Troubles de l'équilibre disproportionné (marche impossible)

- $\geq 2$  Facteurs de risque cardio-vasculaires : HTA, Diabète, Tabac, hypercholestérolémie, cardiopathie ischémique, FA, antécédents accidents vasculaires cérébraux (AVC ou AIT)
- Début brutal non provoqué par le changement de position
- Durée prolongée
- Tout déficit neurologique
- Nystagmus non diminué ou augmenté par la fixation visuelle
- Nystagmus vertical spontané multidirectionnel
- Vertige douloureux : céphalées violentes et début brutal ou algies cervicale et trouble équilibre

La bonne caractérisation du nystagmus est un élément important de l'orientation du patient vers les urgences/hospitalisation.

## 2.2) Les outils d'orientation

Le diagnostic des formes centrales sont difficiles et la prévention des AIT/AVC permet une baisse la morbi-mortalité liée aux vertiges. Les connaissances dans ce domaine ont évolué ces dernières années : il existe des propositions d'interrogatoires type, et des tests cliniques pouvant être déterminants pour diagnostiquer l'origine centrale du vertige qui sont très peu connus et très peu utilisés par les urgentistes et les médecins généralistes.

### 2.2.1) Outils anamnestiques

#### «SO STONED»

Cet outil anamnestique est un questionnaire assez simple constitué de huit items différents proposé par L. Wuyts et al. en 2016 (26), permettant de ne pas oublier d'éléments lors de l'orientation initiale (Figure 1). Il a pour rôle d'identifier S- les symptômes accompagnateurs, O- la fréquence (Often), S-les modalités du début des symptômes (Since), T-l'existence de facteurs déclenchants (Trigger), O-les symptômes auditifs (Otology), N-les symptômes neurologiques associés (Neurology), E-l'évolution, et D-la durée des symptômes (Duration) liée aux vertiges.

SO STONED			
Dimensions	Questions	Targeted additional questions	
S	SYMPTOMS	What are the symptoms?	Vertigo, dizziness, nausea, postural instability, falls without syncope, falls with syncope, lightheadedness, rotatory or linear sensations, tilt of the vertical, oscillopsia, drunken feeling, lateropulsion, to-and-fro rocking,...
O	OFTEN	How often does "it" happen?	Daily (once or several times a day), weekly, monthly, irregularly, continuously, only once, only during the trigger
S	SINCE	Since when do you suffer from this problem? Both related to time and circumstances	A day, week, month, year, decade ago After a viral illness, a head trauma, a medical/surgical intervention, a journey on a boat, train or plane, without any clear cause
T	TRIGGER	What triggers the complaints/symptoms and what makes them worse, i.e., aggravating factors?	General head movements, walking, rolling over in bed, bending over, looking up, being a passenger in a car or plane, walking in supermarket aisles, walking in semi-darkness, coughing, noise, visual stimuli, or ... completely spontaneous
O	OTOLOGY	Do you experience any concomitant otological symptoms and when do these occur?	Hearing loss (fluctuating), tinnitus, aural fullness, hyperacusis, autophonia, draining ear, otalgia Before, during, or after the attacks, in between, long-lasting, i.e., independent of the symptoms
N	NEUROLOGY	Do you experience any concomitant neurological symptoms?	Headache, migraine (current and in the past), face or limb paresthesia, scotoma, phonophobia, photophobia, numbness, palpitations, hyperventilation, speech problems, diplopia, cervical problems
E	EVOLUTION	What is the evolution of the symptoms?	Persistent, improving, worsening, ups, and downs
D	DURATION	What is the duration of the symptoms?	Seconds, minutes, hours, days, continuously

Figure 1 : Questionnaire « So STONED »

### 2.2.2) Scores de risque de pathologie vasculaire cérébrale

Devant le réel risque de constitution d'un AVC après un épisode de vertige pouvant être un AIT, des scores pour identifier les patients à haut risque sont à l'étude, dans le but d'assurer une prise en charge rapide et une mise en place précoce de mesures de prévention et/ou de surveillance.

### a) Le score clinique ABCD2

C'est un score prédictif de la survenue d'AVC suivant un AIT, sans spécificité liée à la présence d'un vertige. Il prend en compte l'âge, l'existence d'une hypertension artérielle, d'un diabète, les caractéristiques cliniques de l'AIT (déficit moteur unilatéral ou dysphasie seule), la durée des symptômes et sert d'aide à la décision d'hospitalisation (Figure 2) (27).

Il ne doit néanmoins être envisagé qu'en complément d'une stratégie diagnostique visant à déterminer la cause de l'AIT, indispensable dans la stratégie de prévention et nécessitant une évaluation paraclinique minimale incluant un ECG et une exploration des troncs supra-aortiques par écho-Doppler, un angio-scanner ou une angio-IRM. Seule cette approche combinée permet d'identifier l'ensemble des patients à haut risque d'AVC précoce susceptibles de bénéficier d'un traitement étiologique qui doit être instauré en urgence et la nécessité d'une hospitalisation (28).

Critères	Seuils	Points
Age	≥ 60 ans	1
Blood pressure	TA systolique ≥ 140 mmHg ou TA diastolique ≥ 90 mmHg	1
Clinique	• Troubles du langage sans parésie • Parésie unilatérale	1 2
Durée des symptômes	• 10-59 minutes • ≥ 60 minutes	1 2
Diabète	Présent	1

Bas risque: ABCD2=0-3; Risque modéré: ABCD2=4-5;  
Haut risque: ABCD2=6-7.

Figure 2 : ABCD2 (29)

### b) Le score TRIAGE+

Ce score, étudié sur une cohorte de patients admis aux urgences pour des vertiges, a été montré significativement plus spécifique que le score ABCD2 pour prévenir le risque d'AVC précoce avec une spécificité de 96,6% (30).

Il est composé de 8 variables : le mode de déclenchement du vertige, l'hypertension artérielle TA>14/9, l'existence d'une fibrillation auriculaire, d'une dysfonction cérébelleuse ou de la moelle épinière, d'une faiblesse musculaire focale ou d'une anomalie de la parole, de vertiges ou d'une histoire de vertiges rotatoires ou de dysfonction labyrinthique ou maladie vestibulaire.

### 2.2.3) Outils cliniques

#### **a) La manœuvre de Dix et Hallpike**

La manœuvre de Dix et Hallpike est **LE** test de référence pour la confirmation diagnostique d'un vertige positionnel paroxystique bénin par atteinte d'un canal semi-circulaire postérieur (grade A- HAS). Le diagnostic est posé quand ce test provoque un vertige associé à un nystagmus torsionnel géotropique, vertical supérieur, épuisable et paroxystique, apparaissant après un temps de latence. La sensibilité estimée est de 79%, avec une spécificité estimée de 75%. Des précautions doivent être prise pour les patients souffrant de cervicalgies. Ce test nécessite néanmoins une certaine expérience de la part du clinicien.

#### **b) Le HINTS-PLUS**

Il s'agit d'est une batterie de 4 tests cliniques permettant d'éliminer un vertige central chez un patient présentant un vertige aigu persistant. Cette manœuvre permet de diagnostiquer avec une sensibilité et une spécificité toutes deux supérieures à 90% l'origine centrale d'un vertige aigu avec une valeur prédictive négative de 97% (31,32).

Il correspond à l'association de trois examens oculomoteurs : le Head-Impulse Test (HIT) ou test de Hamalgi, dont la positivité (apparition d'une saccade correctrice unilatérale) signe une atteinte périphérique, la recherche d'un nystagmus et de ses caractéristiques (N), et le « test of skew deviation » (TS) ou « cover Test » à la recherche d'une correction d'alignement vertical des pupilles signant une atteinte centrale avec une spécificité de 98% (32). S'y ajoute le « PLUS », qui est une recherche clinique simple d'hypoacousie par le frottement des doigts près de l'oreille.

A noter le développement du vHIT (HIT vidéo) qui consiste à enregistrer le head-impulse test en vidéo, pour une évaluation plus précise.

On considère que si les 4 conditions associées à un vertige périphérique ne sont pas réunies (Saccade correctrice-Nystagmus horizonto-rotatoire épuisable- absence d'hypoacousie et absence de correction verticale), le vertige doit être considéré comme possiblement « central à risque ».

Il a été montré en 2009 qu'à la phase aiguë, effectué dans les 48h suivant le début du vertige, le HINTS+ avait une sensibilité de 100%, une spécificité de 96 % et une valeur prédictive négative (VPN) de 100% pour la détection d'un AVC, bien meilleure que l'IRM (33,34).

La probabilité post-test de rater un AVC avec le HINTS + dans les 48h est inférieur à 2,5% chez un patient à haut risque d'AVC (et <1% pour les autres), contre 38,5 % avec l'IRM, et 72 % pour le scanner ou le simple examen neurologique.

Néanmoins, là encore l'utilisation de ce type de test nécessite une grande habitude de la part du clinicien (31).

### **c) Le Bucket Test (test du seau) :**

Ce test, très facile d'utilisation, permet de mesurer la déviation de la verticalité visuelle subjective, un signe de déficit de la perception de la verticalité. Ce test est utilisé largement pour détecter la dysfonction des otolithes et des canaux semi-circulaires verticaux et aide à diagnostiquer un désordre vestibulaire central.

Il consiste à regarder dans un seau une ligne verticale, le patient la remet à la verticale selon sa propre vision et l'angle de déviation est mesuré.

Il a été montré que la mesure de la déviation de la verticalité visuelle subjective était un outil intéressant pour la distinction entre la migraine vestibulaire (bénigne) et les désordres vestibulaires centraux graves (CVD) car la déviation était significativement plus grande lors de CVD, avec une sensibilité de 74,1% et une spécificité de 91,7%. Combiné à la recherche du

nystagmus et à l'examen clinique neurologique la sensibilité passe à 92,6% et la spécificité 88,9% (33,34).

Enfin, récemment, un case report a montré l'intérêt du bucket test pour détecter un AVC du territoire de l'AICA qui se présentait avec HINTS de type bénin périphérique (HIT anormal, nystagmus unidirectionnel, absence de skew deviation) dont le bucket test était incohérent ayant conduit à la réalisation d'une IRM (32).

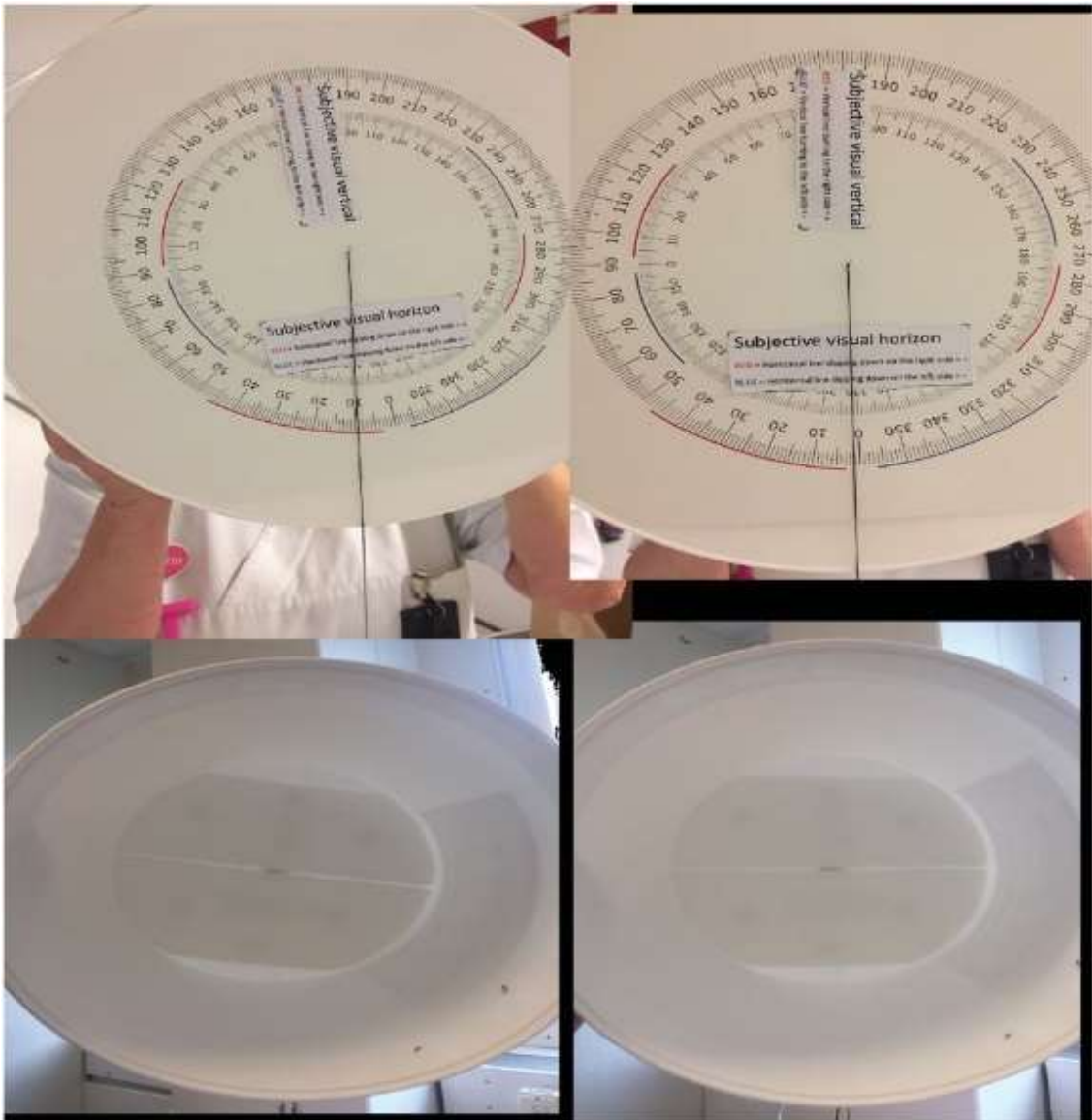


Figure 3 : Le « bucket test »



#### **d) Outils de détection et de caractérisation du nystagmus**

**Les Lunettes de FRENZEL** est un instrument de diagnostic simple à utiliser, peu onéreux, pour évaluer les mouvements oculaires involontaires d'un nystagmus provoqué ou spontané des yeux avec des lentilles grossissantes de 20 dioptries. Elles permettent de s'affranchir de l'inhibition du nystagmus d'origine vestibulaire périphérique par la fixation visuelle lors de l'examen clinique.

Des « lunettes vidéo-frenzel » se sont montrées plus sensibles et plus efficaces pour la caractérisation des nystagmus (35).

**La vidéo-oculographie (VOG)** est un enregistrement des mouvements oculaires qui permet l'exploration précise de la fonction vestibulaire en détectant et en enregistrant des nystagmus de faible amplitude qui passent inaperçus à l'examen clinique. Utilisée seule pour détecter la suppression du nystagmus à la fixation, la VOG a été montrée comme intéressante mais non suffisante pour faire la différence entre névrite vestibulaire et AVC (36).

Des avancées technologiques dans le domaine de la vidéo-oculographie légère et de grande vitesse ouvre la porte à la possibilité future de pouvoir réaliser une analyse fine des mouvements oculaires, comme un « eye-ECG », avec une VOG portable, directement au lit du malade aux urgences (59).

**La vidéo-nystagmographie (VNG)** est un examen plus complet comportant une vidéo-oculographie qui quantifie avec une grande résolution les mouvements oculaires spontanés et induits qui peuvent résulter d'un dysfonctionnement vestibulaire uni- ou bilatéral. L'examen VNG regroupe un ensemble de tests comprenant un étalonnage automatisé, puis la recherche de Nystagmus spontané, Gaze, Poursuite, Saccade, Optocinétique, Positionnel, le test de Dix-Hallpike, et les tests caloriques (à 30°C et à 44°C). Le test calorique donne le pourcentage de déficit vestibulaire du canal semi-circulaire horizontal d'un côté par rapport à l'autre côté et se fait soit à l'eau, soit à l'air dans le cas où le tympan est perforé.

#### 2.2.4) L'apport de l'IMAGERIE

Dans l'exploration des vertiges, l'IRM a grandement amélioré notre sensibilité diagnostique des vertiges liés à une pathologie vasculaire, bien que cette éventualité soit rare au regard des causes ORL, massivement plus fréquentes, qui ne nécessitent pas d'exams d'imagerie systématique (Recommandation HAS 2018).

Devant un vertige isolé, on y aura recours si les deux conditions nécessaires suivantes sont réunies :

- lorsqu'il n'y a pas de cause ORL
- lorsqu'il y a des facteurs de risque vasculaires : maladie cérébrovasculaire connue (17,28), HTA, tabagisme, hypercholestérolémie, diabète, âge > 50 ans, fibrillation auriculaire, connaissance de l'existence de plaques d'athérome des artères cervicales.

Lorsque la suspicion est suffisamment forte, une IRM cérébrale à la recherche d'une trace d'ischémie cérébrale de la fosse postérieure et une angiographie cérébrale par résonance magnétique (examens faits dans le même temps) sont indiquées, qui apporteront une information sur la perméabilité des artères. Dans ces cas-là, une échographie-Doppler des artères cérébrales peut aussi être utile (37).

En 2020, le site Urgence-serveur, site internet participatif créé au sein de l'université Paris Descartes, adaptait la prise en charge diagnostique des patients vertigineux en incluant le test de Dix et Hallpike ou le HINTS dans la prise en charge clinique (en fonction du caractère fluctuant ou permanent du vertige). S'il y a une suspicion d'AVC, d'AIT, ou de dissection vertébro-basilaire, un ECG, une IRM ou une ARM (à défaut scanner et angioscanner +/- TSAo) sont indiqués, mais le délai de réalisation n'est pas précisé dans ce document.

Le traitement par aspirine de 300mg est indiqué si absence d'hémorragie à l'imagerie.

Les auteurs de la démarche diagnostique TiTRate (décrite ci-dessous (38)) prennent position sur l'inutilité du scanner cérébral en urgence devant sa sensibilité médiocre, devant des hémorragies cérébrales extrêmement rare (5% des AVC avec vertiges aigus isolés)), en comparaison avec le coût et l'irradiation du scanner cérébral.

Ils préconisent une hospitalisation systématique et une IRM cérébrale à 48h (examen de référence pour explorer la fosse postérieure et le tronc cérébral en urgence en cas de suspicion d'AVC) dans le cas de vertiges aigus spontanés avec un HINTS n'éliminant pas un vertige central.

La manœuvre de Dix et Hallpike est réalisée uniquement en cas de vertige épisodique (s'arrêtant au repos), et de la même manière, si elle n'est pas en faveur d'un vertige périphérique, l'exploration d'un vertige central est réalisée : Ils réalisent donc systématiquement une IRM de la fosse postérieure s'ils ont un diagnostic de CPPV (vertige épisodique avec manœuvre de Dix et Hallpike positive, comme le VPPB, mais avec un nystagmus atypique).

Toutefois dans le cadre de la prise en charge en ville, il n'y a pas de recommandation pour un scanner ou une IRM cérébrale du fait des délais d'obtention et du risque d'aggravation immédiat qui nécessite une hospitalisation. Ces examens d'imagerie par-contre peuvent rester indiqués pour éliminer des diagnostics différentiels s'ils n'ont pas été réalisés en urgence (absence de cause ORL, tumeurs, ...).

#### 2.2.5) Approches diagnostiques

##### **a) Approche TiTrate**

Cette une nouvelle approche diagnostique du vertige appelée «TiTrATE» pour Timing, TRiggers And Targeted Exams a été proposée par Newman-Toker et al. en 2015 (38).

Son utilisation se base en premier lieu sur deux caractéristiques majeures du vertige : Timing (la durée du vertige, épisodique ou persistant/aigu, voire chronique), et Triggers (le caractère spontané ou déclenché du vertige) caractérisant 4 classes de vertiges. Ensuite, selon le cas, des examens ciblés, Targeted Exams (le Dix et Hallpike si vertige épisodique et le HINTS si vertige Aigu persistant) permettant de classer les patients en plusieurs catégories, puis pour chaque catégorie d'évoquer des diagnostics, en distinguant bien les diagnostics bénins et les diagnostics dangereux.

Ils en déduisent en conséquence la conduite à tenir en termes d'examen paracliniques ciblés, de consultations spécialisées et d'hospitalisation (Figure 4).

Timing	Trigger	Syndrome	Diagnosis benign	Diagnosis dangerous
Episodic	Trigger	t-EVS	BPPV Orthostasis	CPPV/Tumor Internal bleeding Vascular stenosis Vertebral artery
	Spontaneous	s-EVS	Meniere's Migraine SCDS Paroxysms Vasovagal Panic	Arrhythmia/MI TIA Pulmonary embolus Hypoglycemia
Acute	Postexposure	t-AVS	Perilymphatic fistula	Skull base fracture Vertebral dissection Drugs (genta, AED) Carbon monoxide, etc.
	Spontaneous	s-AVS	Neuritis Labyrinthitis	CVA/Vertebral Wernicke's/encephalitis ..Other internal/neuro
Chronic	Context		e.g. Vestibular hypofunction	
	Spontaneous		e.g. Cerebellar degeneration	

Figure 4 : Approche diagnostique TiTrate

### b) L'approche EMVERT

L'étude de 2019 (39) sur 444 patients ayant consulté pour un vertige, un trouble de l'équilibre ou une instabilité à la marche aigu dont l'étiologie était mal identifiée, a montré qu'une approche diagnostique combinant à la fois les données du patient (âge, histoire clinique, caractéristiques du vertiges- triggers), les différents score (ABCD2 et TRIAGE+) et des examens cliniques tels que HIT et le TS, permettait d'indiquer l'existence d'une AVC avec une bonne sensibilité et spécificité (AUC=0,87) meilleur que chaque test ou score seul (ABCD2 AUC=0,65, HINTS AUC=0,68, Triage+ AUC 0,79).

Il est à noter que sur cette cohorte, l'IRM a détecté 13% d'AVC (39) confirmant le décalage entre le nombre de diagnostics actuels et la réalité des AVC se présentant avec des vertiges/déséquilibre/instabilité isolé.

### c) L'approche STANDING

L'approche STANDING est un algorithme en 4 étapes cliniques au lit du patient incluant l'étude de la spontanéité éventuelle du Nystagmus par des lunettes de Frenzel, l'étude de la

direction du Nystagmus et du HIT, la capacité à se tenir debout, et éventuellement les manœuvre de Dix et Hallpike (37).

Il a montré une sensibilité de 100% et une spécificité de 94,3 % pour la détection des vertiges centraux dans les vertiges aigu spontanés, et a été associé à une baisse significative d'hospitalisation et d'imagerie.

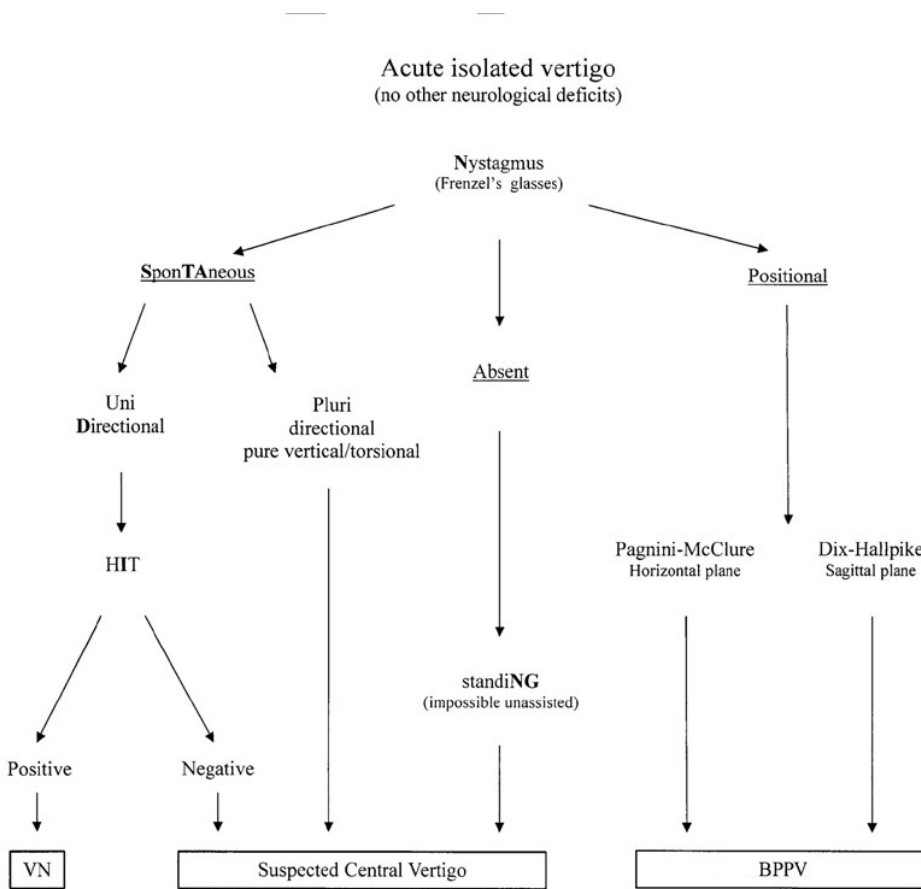


Figure 5 : Diagramme de l'approche diagnostique STANDING – VN = Vestibular neuronitis; HIT = head impulse test; BPPV = benign paroxysmal positional vertigo.

#### d) Éliminer de l'AVC de l'AICA – Approche proposée par Verhovens et al.

Cet arbre diagnostique a été proposé par Verhovens et al. en 2016 dans le but de ne pas passer à côté d'un AVC de la fosse postérieure, notamment de l'AICA, qui présente des symptômes auditifs unilatéraux pouvant être attribué à tort à une maladie de Ménière (15).

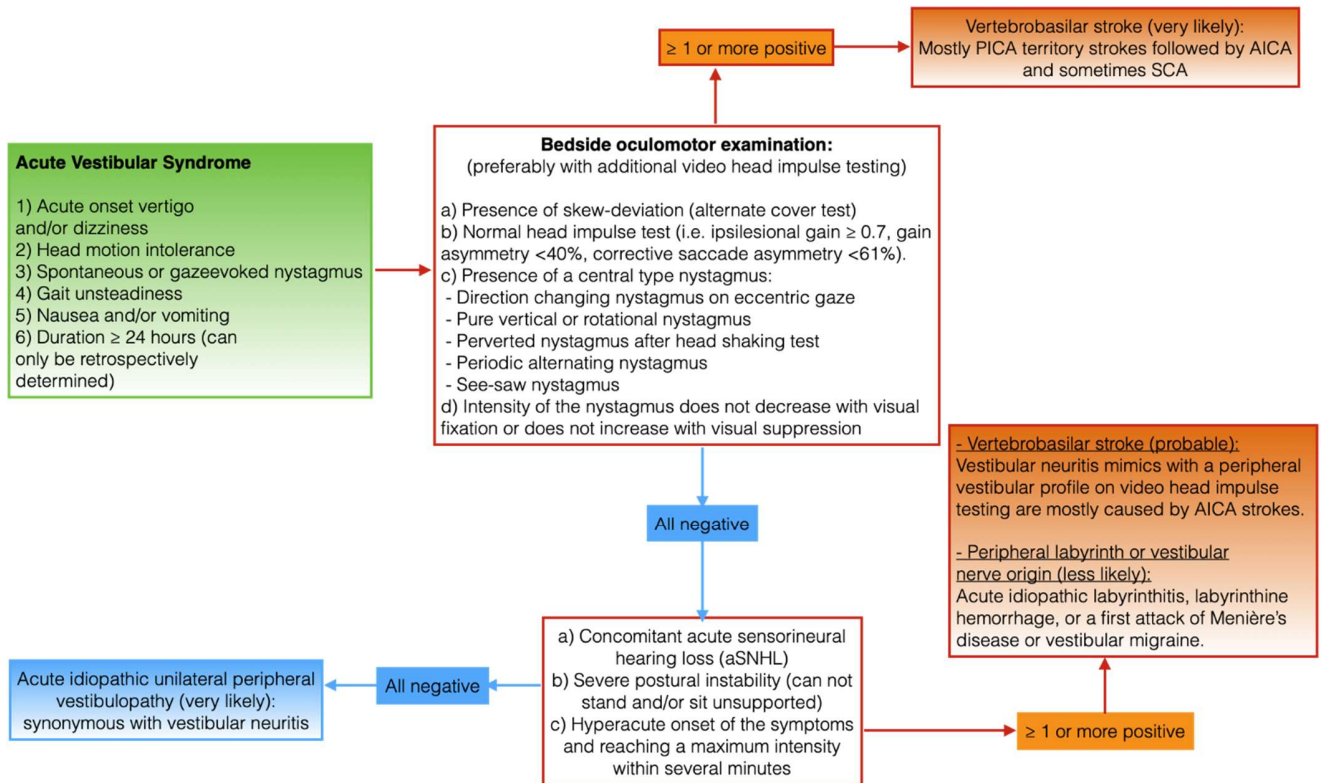


Figure 6 : Approche diagnostique proposée par Verhovens et al.

## 2.3) Les traitements

On doit distinguer le traitement symptomatique, important tant le symptôme peut être invalidant, et les traitements étiologiques (non détaillés ici).

### 2.3.1) Les traitements des vertiges

Le traitement pharmacologique des vertiges est complexe et n'est généralement pas entièrement satisfaisant. Ce symptôme, pouvant être très invalidant et anxiogène nécessite l'empathie du soignant avant tout. Les effets secondaires sont généralement importants, le clinicien doit garder à l'esprit le confort du patient, le rétablissement à long terme, les effets indésirables et

l'interaction des médicaments avec d'autres modalités de traitement, comme la chirurgie ou la rééducation (40,41).

En France, différentes classes de médicaments peuvent être prescrites dans le traitement des vertiges.

- L'acétylleucine (Tanganil), un antivertigineux, est indiqué dans le traitement de la crise vertigineuse. Son mécanisme d'action n'est pas connu et son efficacité contre placebo n'est pas prouvée (42)

-La bétahistine (Betaserc), est efficace dans le traitement symptomatique des vertiges itératifs (43)

-Des psychostimulants comme le piracétam ont l'AMM (Vidal)

-Des antihistaminiques telle que la méclozine (Agyrax) ont l'AMM (Vidal)

Dans la communauté internationale, trois principaux groupes de médicaments sont utilisés : les anti-cholinergiques (scopolamine, 0,5mg en patch/3jours), les antihistaminiques et les benzodiazépines (exemples : valium 2-10mg, clonazepam 0,25-0,5mg). Le bicarbonate est un traitement cité, notamment dans des publications japonaises.

Dans le cadre de l'urgence, les Hôpitaux Universitaires de Genève et urgence-serveur (Paris Cochin-Hôtel-Dieu) privilégient les anti-histaminiques (meclizine, dimenhydrinate, diphenhydramine), les benzodiazépines et les antiémétiques si nécessaire.

Il ne faut donc pas oublier toutes les autres mesures qui peuvent traiter le patient vertigineux : la chirurgie si elle est indiquée, la rééducation vestibulaire, les manœuvres libératoires, les techniques de gestion du stress (sophrologie, hypnose), l'acupuncture, etc.

### 2.3.2) Le cas particulier des AIT/AVC

Dans le cas particulier des vertiges lié à un AIT ou d'un AVC, la prise en charge thérapeutique primordiale est préventive devant le risque d'aggravation ou de récurrence dans un délai court (dans les quelques heures, voire jours suivants).

En cas de doute, l'hospitalisation est nécessaire pour exploration par IRM à 48h.

Le traitement de la cause, par thrombolyse par exemple, procédure qui doit être réalisée dans des délais très courts, n'a pas vraiment actuellement sa place dans le vertige isolé : La probabilité pour qu'un vertige isolé soit exploré suffisamment rapidement (<6h) avec une imagerie déjà réalisée, et qui soit positive si tôt, est faible. De plus, un vertige isolé ne cote aucun point sur l'échelle d'évaluation clinique des AVC (score NIHSS), échelle conditionnant la réalisation d'une reperméabilisation en urgence (>4 pour thrombolyse, >8-10 pour thrombectomie). Par-contre l'association d'un vertige à des troubles oculo-moteur ou une ataxie peut conduire à la réalisation d'un geste de reperméabilisation, à fortiori si une occlusion artérielle y est associée (exemple tronc basilaire). Ainsi, tout patient vertigineux devrait donc être examiné systématiquement en urgence par un médecin afin de ne pas passer à côté d'une fenêtre thérapeutique extrêmement courte (4 à 6h).

Enfin, en cas d'AVC, le traitement d'un vertige persistant nécessitera de la rééducation.

### 3.4) La réalité du terrain : une nécessité de consensus

Ces dernières années, de nombreuses approches diagnostiques ont été proposées et évaluées, montrant bien la nécessité de protocole de prise en charge des patients vertigineux devant le nombre d'AVC « non-diagnostiqués », entraînant une morbi-mortalité due aux vertiges évitable et un coût non négligeable pour la société (16).

En France, parmi les crises vertigineuses admises aux services des urgences, plus de 4% sont attribuables à un infarctus ischémique (13) mais il n'y a pas d'évaluation française des AVC non-diagnostiqués.

La prise en charge du patient vertigineux consultant aux urgences ne fait l'objet d'aucune conférence de consensus ou recommandation officielle à l'heure actuelle et encore moins en médecine de ville. Et il n'existe aucun Gold Standard dans le dépistage des vertiges périphériques ou centraux.

La connaissance du HINTS, développé depuis plus de 10 ans, est sous-utilisée dans les services d'urgences (31).



Une communication par poster de 2018 de la Société Française de médecine d'urgences (44) conclue que « *Les urgentistes ne sont pas rompus à la prise en charge des vertiges aigus. Les tests « HINTS » pouvant être déterminants pour diagnostiquer l'origine centrale du vertige sont très peu connus et utilisés. Concernant les VPPB, les manœuvres diagnostiques et thérapeutiques sont elles aussi très peu pratiquées* ». Seuls 3% des urgentistes utilisent le HINTS et 4,9 % le connaissent, et seuls 34,6 % utilisent la manœuvre de Dix et Hallpike (69% la connaissent). Pour les VPPB, seuls 28,7 % des urgentistes pratiquent les manœuvres libératoires, les patients étant donc renvoyés chez eux pour une prise en charge ultérieure, à l'encontre d'une prise en charge empathique des symptômes invalidants.

Ces tests diagnostiques mis au point il y a plus de 10 ans sont aussi peu connus des médecins généralistes. Aucune publication scientifique, que ce soit dans des journaux Français ou internationaux, ne relate l'étude de la prévalence de la connaissance du HINTS par les médecins, spécialistes ou généralistes.

De plus, en médecine de premier recours, un méta-analyse de 2018 pointe le fait que très peu d'études méthodologiques se sont penchées sur les étiologies et le pronostic des vertiges et que dans de nombreux cas la cause des vertiges reste inexplicée. Les auteurs concluent au réel besoin de développement de guides pratiques (45).

Enfin, la participation des ORL libéraux dans la prise en charge se pose du fait de la surpopulation dans les services d'urgence et de la faible disponibilité des ORL au sein de ces services.

## **2. Prise en charge des patients se présentant avec des vertiges isolés en médecine générale : étude réalisée sur 180 médecins généralistes et 41 ORL de la région PACA**

### **I. OBJECTIF DE L'ETUDE**

Devant la morbi-mortalité des AIT et AVC se présentant par des vertiges isolés, devant le manque de connaissances, de pratique et de moyens des médecins des urgences, et devant l'absence de consensus de prise en charge des patients se présentant avec un vertige aigu, que ce soit aux urgences ou en médecine de ville, l'objectif principal de ce travail a été d'évaluer la prise en charge des patients vertigineux par les médecins généralistes (clinique, et leur orientation à l'issue de leur consultation (urgences, ORL, neurologues, imagerie, rééducation vestibulaire...), et leurs attentes en terme d'aide au diagnostic et de formation.

Nous avons également étudié les connaissances des médecins généralistes sur les vertiges, ainsi que leur « ressenti », subjectif, de la difficulté diagnostique, sur le fait de se sentir à l'aise avec un patient consultant pour des vertiges, et sur leur ressenti sur le caractère invalidant ou non de ce symptôme.

Les objectifs secondaires ont donc été l'étude de ces données supplémentaires et l'étude de la collaboration avec les ORL en mettant en parallèle les déclarations des médecins généralistes et des ORL de la région PACA. Auprès des ORL de la région PACA, nous avons exploré l'orientation des médecins généralistes vers leur cabinet d'ORL pour des vertiges, leurs délais de consultation, leurs disponibilités et leurs attentes.

## II. MATERIELS ET METHODES

### 1) Présentation de l'étude

Ce travail a consisté en une étude observationnelle épidémiologique descriptive transversale, menée par auto-questionnaire sur une période allant de janvier 2021 à mars 2022. Deux populations de médecins en région PACA ont été étudiées, d'une part les médecins généralistes libéraux, d'autre part les médecins ORL.

### 2) Échantillons de l'étude

Deux populations ont été étudiées : les médecins généralistes de la région PACA et les médecins ORL de la régions PACA. Ils ont été choisis et contactés par département sur la base de l'annuaire du Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM).

Les critères d'inclusion étaient : (i) tous les médecins toujours en activité inscrits au CNOM en avril 2021, (ii) dont l'adresse électronique était renseignée dans la liste des adresses électroniques des médecins de la région PACA délivrée par le CNOM. Cette adresse devait être valide, et correspondre au nom du médecin (nom présent complètement ou partiellement dans l'adresse électronique avec, si présente, une indication sur le prénom concordante).

Pour les médecins spécialistes ORL, un critère d'inclusion était obligatoirement d'avoir déclaré la spécialité « Oto-rhino-laryngologie », pouvant être associée ou non à la spécialité « ORL et chirurgie cervico-faciale ».

Pour les médecins généralistes, les critères d'exclusions étaient les médecins non installés, et les médecins dont l'adresse d'installation déclarée étaient une institution (hôpital, EHPAD, mutuelle, etc...).

### 3) Réalisation des questionnaires

Nous avons élaboré deux auto-questionnaires, l'un à destination des médecins généralistes, l'autre à destination des spécialistes en ORL, tous de la région PACA. Les différents questionnaires ont été initialement testés sur des internes de médecine générale, le questionnaire ORL ayant été testé en plus par un médecin ORL, et appliqués à l'ensemble des deux populations décrites (ANNEXES 5 et 6 : Questionnaires 1 et 2).

Le questionnaire à destination des médecins généralistes comportait 37 questions et étudiait les points suivants : (i) leurs caractéristiques propres (département d'exercice, âge, sexe, durée d'exercice en libéral, formation complémentaire) ; (ii) leur ressenti face au symptôme « vertige » (être à l'aise ? invalidant ? trouver le diagnostic difficile ? délai et qualité de la prise en charge en France ?) ; (iii) leurs connaissances sur les vertiges ; (iv) le contenu de leur examen clinique et leur pratique des manœuvres libératoires ; (v) les prescriptions à l'issue de la consultation (imagerie, médicaments, kiné...) ; (vi) l'orientation des patients vers les urgences ou vers un spécialiste (neurologue et ORL) ; (vii) les attentes en termes d'existence de protocole ou de score de prise en charge, et enfin (viii) le besoin de formation et d'actes de cotation de la sécurité sociale.

Le questionnaire à destination des médecins ORL comportait 35 questions et étudiait les points suivants : (i) leurs caractéristiques (département d'exercice, âge, mode d'exercice, durée d'exercice) ; (ii) les délais de prise en charge d'un patient vertigineux selon leur mode d'entrée en consultation ; (iii) leur ressenti sur le délai et la qualité de la prise en charge de la part des médecins généraliste ; (iv) la place de l'ORL dans la prise en charge ; (v) leurs avis sur les nouveaux outils diagnostique tel que le "HINTS" ; (vi) l'orientation par les médecins généralistes ; et enfin (vii) leurs avis sur la formation et l'utilité à ce que certaines manœuvres diagnostiques spécifique à l'ORL puisse être réalisées par leurs confrères généralistes.

Les questionnaires ont été mis en forme avec [framaform.org](http://framaform.org). Il n'était pas possible de répondre deux fois et les réponses ont été traitées de manière anonyme.

#### 4) Recueil des données

De janvier 2022 à mi-mars 2022, les questionnaires ont été envoyés par voie électronique aux médecins des 6 départements, avec une relance 2 mois plus tard.

Les médecins généralistes ont été tirés au sort en utilisant la base de données de l'annuaire du Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM), inscrit dans la région PACA, avec la spécialité médecine générale, et toujours en activité (8553 médecins généralistes inscrit au CNOM en avril 2022 en région PACA). Ils ont été tirés au sort par département, en introduisant 3 lettres tirées au sort de manière aléatoires via le logiciel R dans le champ du nom du médecin (devant trop de noms, l'annuaire ne propose que les 500 premiers...). Le poids des lettres de l'alphabet a été pondéré pour éviter un biais de tirage des lettres les moins courantes dans les noms propres. Lorsque 3 lettres ne donnaient pas de résultat, la dernière était retirée. Les médecins non installés ou dont l'adresse déclarée étaient une institution (hôpital, EHPAD, mutuelle, etc...) étaient exclus de notre étude. Une adresse courriel correspondant au nom du médecin a été ensuite recherchée dans la liste des adresses courriel de tous les médecins de la région PACA toutes spécialités confondues fournie par le CNOM, ne comportant ni le nom, ni la spécialité liée à l'adresse courriel, mais rangées par département d'exercice.

Pour les médecins ORL, tous les ORL de la région PACA en activité et inscrits au CNOM en avril 2021 avec les spécialités « Oto-rhino-laryngologie » et « ORL et chirurgie cervico-faciale » ont été contactés. Une autre spécialité pouvait être associée. Ont donc été exclus les ORL ayant déclaré uniquement une spécialité chirurgicale.

#### 5) Analyses des données

L'analyse des résultats a été réalisée avec le logiciel R avec l'interface RStudio Version 1.2.1578. Les packages knitr, broom, kableextra, prettyR, gtsummary, ggplot2, dplyr, ggally, et car ont été installés.

Les analyses univariées ont été réalisées en régression logistique binomiale ou multinomiale (avec un niveau de significativité  $p < 0.05$ ). Elles n'ont pas été réalisées en ANOVA devant

l'absence de variables continues dans nos données. Les seuils obtenus inférieurs à  $10^{-3}$  ont été signifié par  $p < 0,001$  sans plus de précision.

Les tests du Chi2 ont été réalisés pour comparer les proportions avec la méthode dites de conformité.

Enfin, aucune méthode de correction des comparaisons multiples n'a été appliquée (dont correction de Bonferroni). Ainsi, en dehors de nos résultats principaux où  $p < 0,05$  est réellement significatif, il faut considérer nos autres résultats avec un  $p < 0,05$  comme des suggestions de significativité.

### III. RESULTATS

#### Taux de participation

##### a) Médecins généralistes

Le taux de participation réel des médecins généralistes (nombres de réponses vs nombres de contactés) à notre étude est de 12,3% sur la région PACA : il bien plus important dans le 04, 05 et 84 (respectivement 21,3%, 19,5% et 18,3%) qui sont les 3 départements où le nombre de médecins généralistes et la densité de population sont les plus faibles (Tableau 2) contre 6,5%, 13,1% et 10,9% respectivement pour les « gros départements » 06, 13 et 83.

Département	Nb De MG libéraux	Nb de contactés	Nb répondants	% Répondants - Contacté	% Contacté - MG libéraux	% Répondants - MG libéraux
04	187	89	19	21,3%	48,6%	10,2%
05	149	249	29	11,6%	167%	19,5%
06	1296	497	37	7,4%	38,3%	2,86%
13	2329	435	57	13,1%	18,7%	2,4%
83	1108	210	23	10,9%	18,9%	2,1%
84	479	82	15	18,3%	17,1%	2,8%
PACA	5548	1462	180	12,3%	-	3,2%

Tableau 2 : Taux de participation des médecins généralistes en région PACA

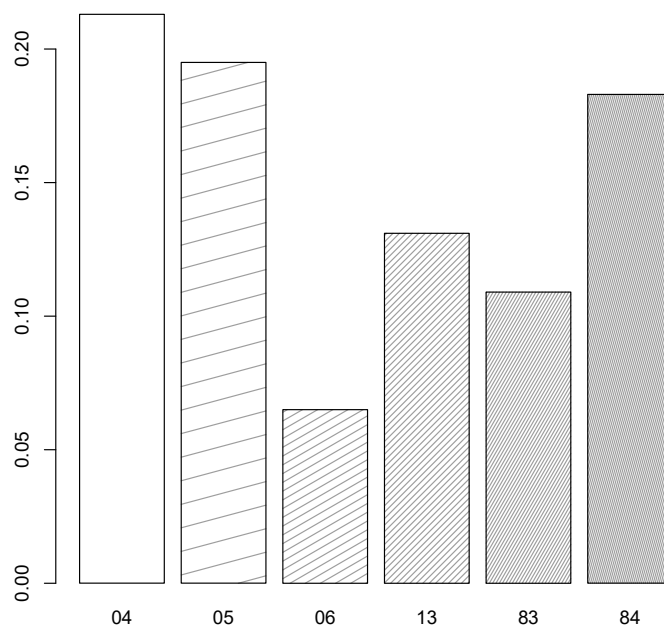


Figure 7 : Taux de participation (nombre de réponses / nombre de contactés)

Le taux de réponse final à l'étude, c'est-à-dire par rapport au nombre total de médecins généralistes libéraux en région PACA est contenu entre 2 et 3,2 % dans les départements du 06, 13, 83 et 84 et on observe un taux de réponse bien plus important dans le 04 et le 05 (respectivement 10% et 19,5%).

#### b) Médecins ORL

L'effectif des médecins spécialistes en ORL contactés a été de 201 ORL (soit tous les ORL de la région PACA inscrit au CDOM avec les spécialités « « Oto-rhino-laryngologie » +/- « ORL et chirurgie cervico-faciale »). En moyenne, 20,4 % d'entre eux ont répondu à notre questionnaire, soit 41 médecins ORL.



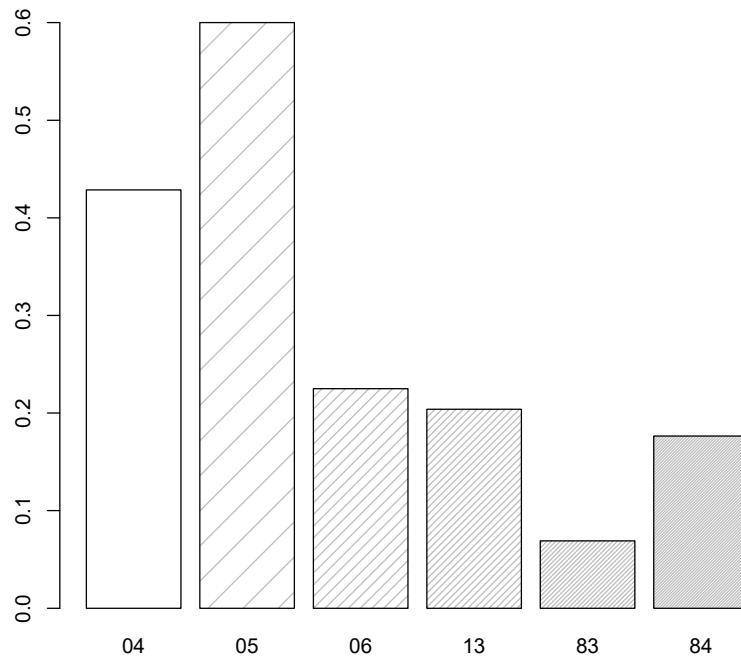


Figure 8 : Taux de participation des médecins ORL en fonction des départements d'exercice

Le taux de participation paraît très élevé dans le 04 et le 05, toutefois cela doit être relativisé devant le faible nombre d'ORL dans ces deux départements (respectivement 7 et 5).

## A. Résultats étude auprès des médecins généralistes

### A.1) Description des caractéristiques des participants

Au total, nous avons obtenus 180 réponses de médecins généralistes de la région PACA qui ont pu être analysées. Une comparaison de l'échantillon avec les données du URSP, du CNOM et du DREES (46) a été faite sur la population par sexe, âge.

Le sexe, la tranche d'âge, la durée d'installation, la formation complémentaire en urgence, neurologie ou ORL, et le ressenti de restriction d'accès aux ORL ont été recueillis.

Caractéristiques		Nombre	Proportion
<i>TOTAL</i>		180	
<b>Sexe</b>			
<i>Femme</i>		93	51,7 %
<i>Homme</i>		87	48,3 %
<b>Classe d'âge</b>			
<i>Entre 20 et 39 ans</i>		75	41,7 %
<i>Entre 40 et 49 ans</i>		28	15,5 %
<i>Entre 50 et 59 ans</i>		32	17,8 %
<i>Entre 60 et 69 ans</i>		40	22,2 %
<i>Plus de 70 ans</i>		5	2,8 %
<b>Durée d'installation</b>			
<i>Moins de 10 ans</i>		92	51,1 %
<i>Entre 10 et 20 ans</i>		22	12,2 %
<i>Entre 20 et 30 ans</i>		25	13,9 %
<i>Entre 30 et 40 ans</i>		32	17,8 %
<i>Plus de 40 ans</i>		9	5 %
<b>Département d'exercice</b>			
<i>Alpes-de-Hautes-Provence</i>	<i>04</i>	19	10,5 %
<i>Hautes-Alpes</i>	<i>05</i>	29	16,1 %
<i>Alpes-Maritimes</i>	<i>06</i>	37	20,5 %
<i>Bouches-du-Rhône</i>	<i>13</i>	57	31,7 %
<i>Var</i>	<i>83</i>	23	12,8 %
<i>Vaucluse</i>	<i>84</i>	15	8,3 %
<b>Formation complémentaire</b>			
<i>Aucune</i>		135	75 %
<i>Urgences</i>		40	19,4%
<i>Neurologie</i>		2	1,1 %
<i>ORL</i>		8	4,4 x%

<i>Restriction d'accès aux ORL</i>		
<i>Oui</i>	54	30 %
<i>Non</i>	126	70 %

Tableau 3 : Caractéristiques des médecins généralistes participants à l'étude

#### A.1.1) Sexe

51,7% des participants sont des femmes, 48,3% sont des hommes. Il n'y a pas de différence significative avec les données françaises nationales 2020 (49% des MG sont des femmes, 51% des hommes), ni avec les données de la région PACA (46).

	Homme		Femme		p
<b>Répondants</b>	48,3 %	87	51,7%	93	N. S.
<b>MG en PACA</b>	50,4 %		49,6 %		
<b>04</b>	42 %	8	58 %	11	
<b>05</b>	31 %	9	<b>69 %</b>	20	
<b>06</b>	54 %	20	46 %	17	
<b>13</b>	53 %	30	47 %	27	
<b>83</b>	48 %	11	52 %	12	
<b>84</b>	<b>60 %</b>	9	40 %	6	

Tableau 4: Répartition Hommes/Femmes des participants selon le département d'exercice

Toutefois, la répartition n'est pas uniforme sur le territoire : 69% des participants des Hautes-Alpes (05) sont des femmes, quand 60% des participants du Vaucluse sont des hommes.

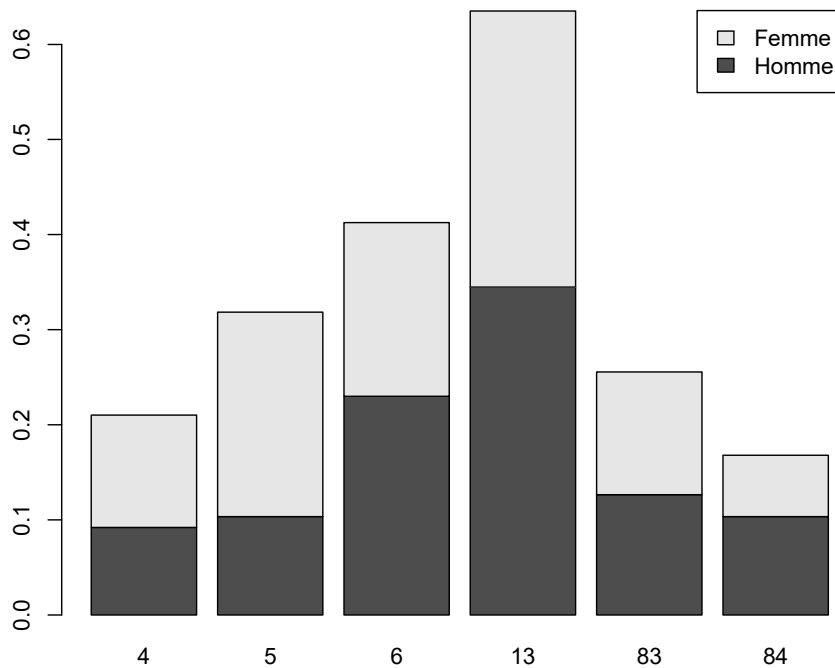


Figure 9 : Répartition des Femmes et des Hommes selon le département

### A.1.2) Âge

Concernant la classe d'âge des participants, 41,7% des participants ont moins de 40 ans, 15,6% entre 40 et 49 ans, 17,8% entre 50 et 59 ans, 22,2% entre 60 et 69 ans et 2,8% ont plus de 70 ans. La moyenne d'âge de notre échantillon se situe entre 40 et 49 ans.

Nos participants sont donc plus jeunes que la population de médecins généralistes en PACA qui ont une moyenne d'âge de 56 ans (seulement 19% ont moins de 40 ans, 45,6% plus de 60 ans).

Les médecins participants du 05 sont significativement plus jeunes que dans les autres départements (69% ont « entre 20 et 39 ans »,  $p=0,019$ ).

### A.1.3) Durée d'installation

51,1% des médecins généralistes participants sont installés depuis moins de 10 ans, 12,2% entre 10 et 20 ans, 13,9% entre 20 et 30 ans, 17,8% entre 30 et 40 ans, et 5% depuis plus de 40 ans, en accord avec jeunesse des participants du département 05 des Hautes-Alpes. La durée d'installation est significativement plus faible dans les Hautes-Alpes avec 79% de participants installés depuis « moins de 10 ans » ( $p=0,012$ ) contre de 40% à 56% dans les autres départements.

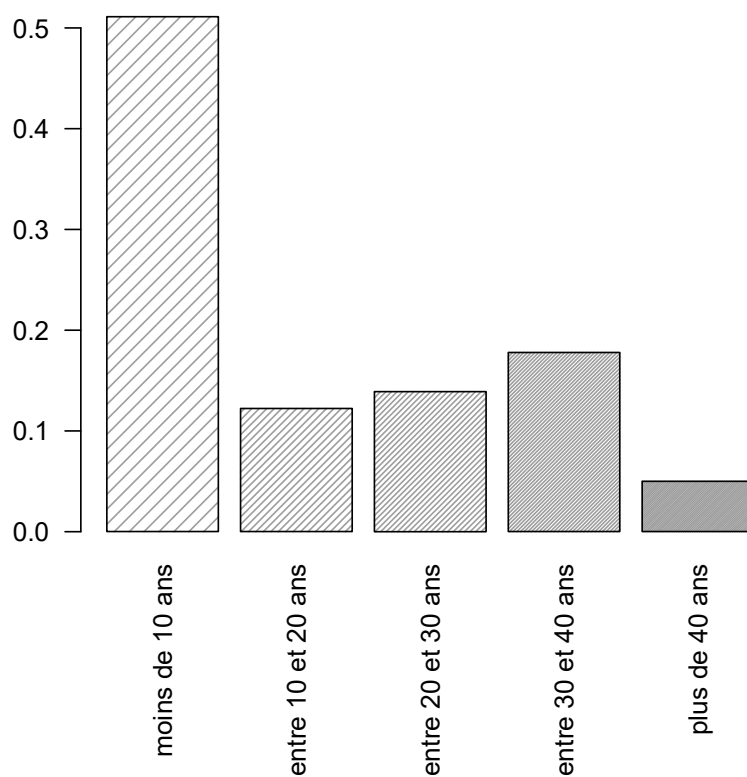


Figure 10 : Répartition des participants selon la durée d'installation

Il existe une association attendue entre les âges et la durée d'installation et ce de manière très fortement significative sur les jeunes tranches d'âge de « 20-39 ans » et « 40-49 ans ». Plus les médecins sont jeunes, plus ils sont installés depuis peu de temps.

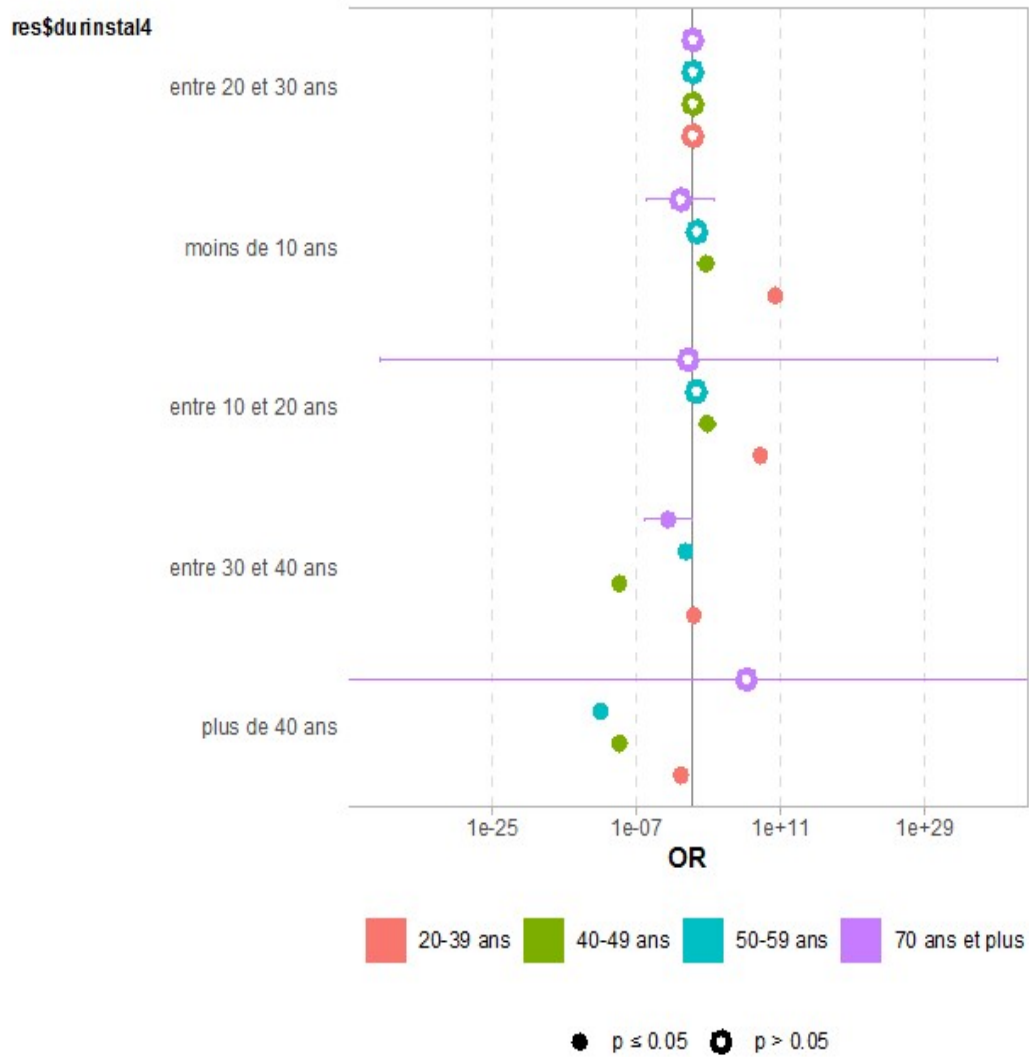


Figure 11 : Association entre l'âge et la durée d'installation (référence : catégorie « entre 20 et 30 ans »)

#### A.1.4) Formations complémentaires

Quand on s'intéresse aux formations complémentaires des médecins, 75% de nos participant n'ont pas de formation complémentaire en Urgences, ORL ou Neurologie. Parmi les

25% qui ont une formation complémentaire, 77,8% sont formés en Urgence, 11,1% en ORL, 6,7% à la fois en ORL et en Urgence, et 4,4% en Urgence et en Neurologie.

Il n'y a pas de différence significative de formation complémentaire en urgence en fonction du sexe, ni de la durée d'installation, ni de la classe d'âge. On note également que le sexe n'influe pas globalement sur le fait d'avoir ou non une formation complémentaire quelle qu'elle soit (en Urgence, ORL ou Neurologie).

Cependant, l'existence ou non d'une formation en urgence diffère de manière globalement significative en fonction des départements ( $p=0,009$ , Tableau 5). Dans le département des Bouches-du-Rhône, très peu de médecins ont une formation complémentaire en urgence (seulement 8,8%,  $p=0,024$ ) contrairement au département du 06 avec 27% et du département du 84 avec 53,3% ( $p<0,001$ ).

Département	Formation « Urgences » %		<i>p</i>
	Oui	Non	
PACA	25	75	0,009
04	26,3	73,7	
05	20,7	79,3	
06	27	73,0	
13	<b>8,8</b>	91,2	0,024
83	26,1	73,9	
84	<b>53,3</b>	46,7	<0,001

Tableau 5 : Formation urgences en fonction des départements

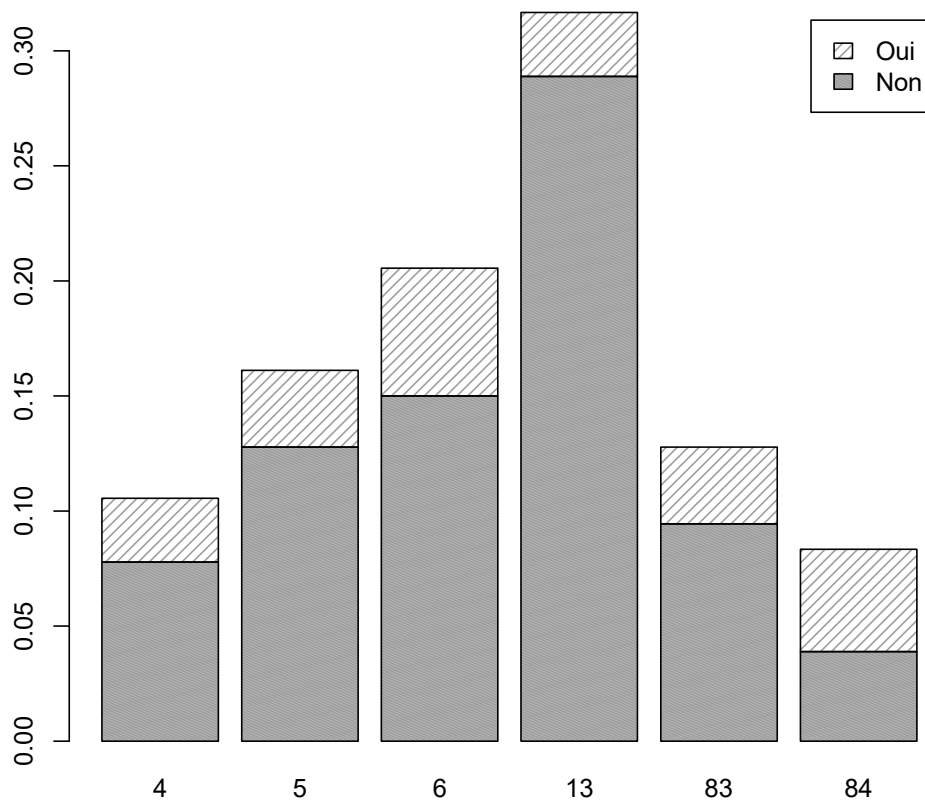


Figure 12: Répartition de la formation Urgence selon les départements d'exercice

#### A.1.5) Déclaration de Restriction d'accès aux ORL

30% des médecins déclarent que leurs patients ont une restriction d'accès aux spécialistes ORL avec une forte disparité selon les départements :

Les médecins déclarent que leurs patients n'ont pas de restriction à l'ORL à 81% dans le 06 et le 13 et à 83% dans le 83, et cela de manière significative (respectivement  $p=0,00$ ,  $p=0,002$ , et  $p=0,009$ ) en comparaison avec les départements du 04 où ils ne sont que 42% ( $p=0,05$ ).



<i>Département</i>	<i>Restriction aux ORL (%)</i>		
	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>p</b>
<i>PACA</i>	30	70	
<i>04</i>	58	42	
<i>05</i>	59	41	
<i>06</i>	19	81	0,0046
<i>13</i>	19	81	0,0023
<i>83</i>	17	83	0,0092
<i>84</i>	27	73	

Tableau 6 : Déclaration de restriction aux ORL en fonction du département

## A.2) Perception sur les vertiges et leur prise en charge

	Nombre	Proportion (%)
<b>Se sentir à l'aise avec les vertiges</b>		
<i>Non</i>	97	46,1 %
<i>Oui</i>	83	53,9 %
<b>Trouver le diagnostic difficile</b>		
<i>Oui</i>	25	13,9 %
<i>Plutôt oui</i>	117	65 %
<i>Plutôt non</i>	34	18,9%
<i>Non</i>	4	2,2 %
<i>Oui + Plutôt oui</i>	142	78,9%
<i>Non + Plutôt Non</i>	38	21,1 %
<b>Trouver le symptôme</b>		
<i>Gênant</i>	19	10,6 %
<i>Invalidant</i>	110	61,1 %
<i>Très invalidant</i>	51	28,3 %
<b>Trouver les délais de prise en charge</b>		
<i>Lents</i>	78	43,3 %
<i>Corrects</i>	95	52,8 %
<i>Rapides</i>	6	3,3 %
<b>Trouver la qualité de prise en charge</b>		
<i>Mauvaise</i>	18	10,1 %
<i>Correcte</i>	128	71,5 %
<i>Bonne</i>	29	16,2 %
<i>Très bonne</i>	4	2,2 %
<b>Ressentir une restriction d'accès aux ORL</b>		
<i>Oui</i>	54	30 %
<i>Non</i>	126	70 %

Tableau 7 : Résultats sur la perception des médecins généralistes sur les vertiges et leur prise en charge

### A.2.1) Être à l'aise face aux vertiges

Parmi les participants, on note que 46,1% des médecins généralistes déclarent ne pas se sentir à l'aise avec les vertiges, contre 53,9% qui le sont. Les femmes sont significativement moins à l'aise que les hommes avec 54,8% des femmes vs 36,8% pour les hommes (p=0,016).

Caractéristiques	Se Sentir à l'aise (%)		
	Non	Oui	p
<i>Tout</i>	46,1	53,9	
<b>Sexe</b>			
<i>Homme</i>	36,8	63,2	0,016
<i>Femme</i>	54,8	45,2	
<b>Département</b>			0,042
<i>04</i>	26,3	<b>73,7</b>	0,01
<i>05</i>	65,5	34,5	0,014
<i>06</i>	48,6	51,4	
<i>13</i>	47,4	52,6	
<i>83</i>	26,1	<b>73,9</b>	0,007
<i>84</i>	53,3	46,7	0,032
<b>Formation complémentaire</b>			
<i>Aucune</i>	51,1	48,9	
<i>Urgences</i>	31,4	68,8	0,02
<i>ORL</i>	20	80	
<i>Urgences+Neuro</i>	50	50	
<i>Urgences+ORL</i>	33,3	66,7	

Tableau 8 : Se sentir à l'aise avec les vertiges en fonction du sexe et du département d'exercice

Géographiquement, les médecins du 83 et du 04 sont significativement plus à l'aise avec les vertiges, respectivement 73,9% et 73,3% (p= 0,007 et p=0,01), contrairement aux médecins du 05 et du 84 qui se sentent moins à l'aise (34,5%, p=0,014, et 46,5%, p=0,032).

Le fait d'avoir une formation complémentaire aux urgences est associé au fait d'être à l'aise avec les vertiges (p=0,0218).

#### A.2.2) Difficulté diagnostique

A la question « Trouvez-vous le diagnostic étiologique difficile ? », une grande majorité des médecins répondent qu'ils trouvent le diagnostic étiologique difficile (78,9% de « Oui » et de « Plutôt oui »). Aucune différence n'a été mise en évidence avec l'âge, la durée d'installation, le sexe ou le département d'exercice des participants.

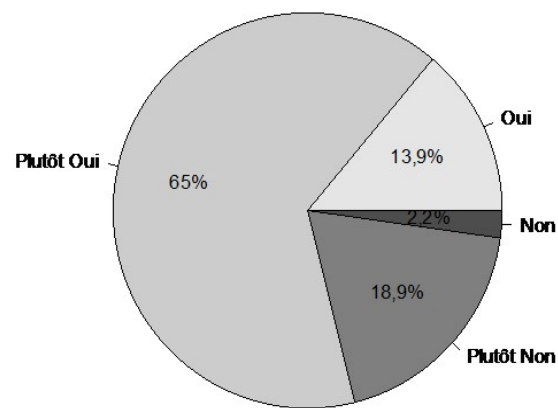


Figure 13 : Trouvez-vous le diagnostic difficile ?

### A.2.3) Évaluation de la gêne occasionnée par des vertiges

La très grande majorité des participants (90,4%) trouvent l'état vertigineux « invalidant » voire « très invalidant », et seuls 10,6% des médecins ne trouvent ce symptôme que « gênant ».

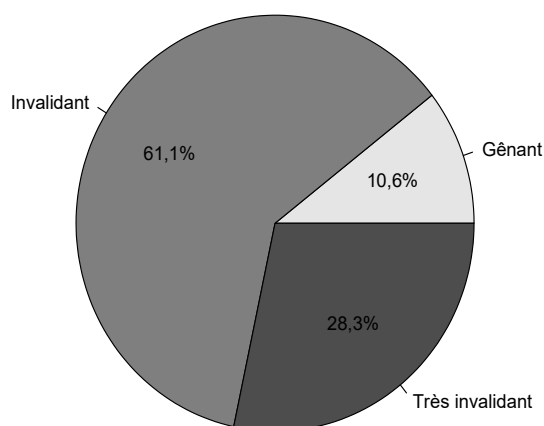


Figure 14 : Évaluation de la gêne occasionnée par des vertiges  
A.2.4) Prise en charge : délais et qualité

Seul 3% des médecins pensent que les délais de prise en charge pour des vertiges est « rapides » 53% les trouvent « corrects » et 44% les trouvent « lents ».

En ce qui concerne la qualité de la prise en charge, 10,1% des participants qualifient la qualité de la prise en charge comme « mauvaise », 71,5% de « correcte » et 16,2% la qualifie de « bonne ». Seuls 2,2% la qualifie de « très bonne ».

Cependant, il existe une association globale entre les délais et la qualité de la prise en charge ( $p < 0,001$ ). La qualité « mauvaise » de la prise en charge est très significativement corrélée à la déclaration de délais de prise en charge « lents » (88,9%,  $p < 0,001$ ).

En fonction du département d'exercice, les médecins généralistes du 04 et du 06 déclarent significativement plus souvent trouver « mauvaise » la qualité de la prise en charge, respectivement 21,1% ( $p = 0,043$ ) et 19,4% ( $p = 0,021$ ), contre 3% à 7% dans les autres départements.

#### A.2.5) Association entre les différentes variables

Au total, se sentir à l'aise avec les vertiges est associé au fait d'avoir une formation complémentaire urgence, ainsi qu'au fait de trouver globalement la qualité de la prise en charge « correcte » ou « bonne » ( $p=0,031$ ).

Au contraire, trouver le diagnostic difficile est très fortement corrélé au fait de ne pas être à l'aise ( $p<0,001$ ).

Le fait de trouver les délais de prise en charge « lents » est fortement corrélé au fait de déclarer trouver le diagnostic difficile ( $p=0,008$ ), ainsi qu'à un accès restreint aux ORL ( $p<0,001$ ).

### **A.3) État des connaissances des médecins généralistes**

#### A.3.1) Les connaissances

95,6% des participants déclarent connaître la discrimination entre vertiges vrais rotatoires, troubles de l'équilibre et sensation de malaise (Figure 14).

62,2% des répondant déclarent connaître la sémiologie des AIT/AVC dans les vertiges, 37,8% déclarent ne pas la connaître.

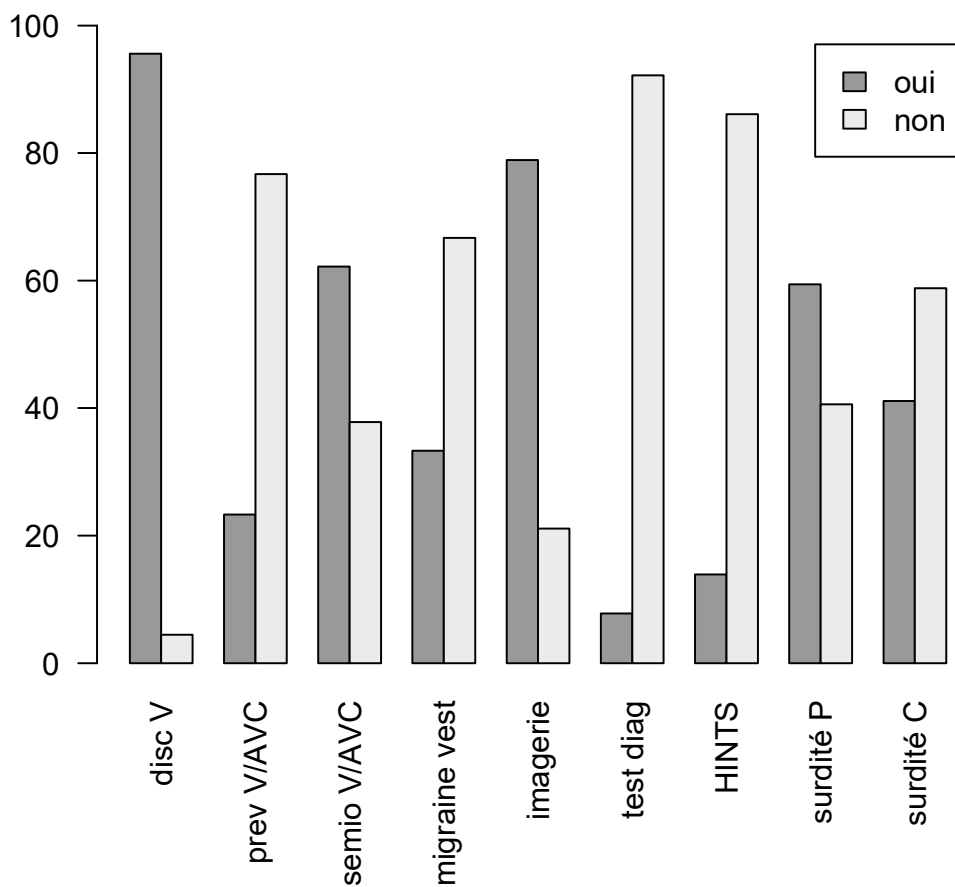
Seul 23,3% déclarent connaître la prévalence des vertiges dans les AIT/AVC.

66,7% déclarent ne pas connaître la migraine vestibulaire et son expression clinique.

Cependant, 78,9% des participants déclarent connaître l'utilité des examens d'imagerie dans les vertiges (21,1% ne les connaissent pas).

59,4% des participants déclarent associer surdité avec vertiges périphériques et 58,9% ne pas savoir qu'il existe quelques rares vertiges centraux provoquant une surdité.

Enfin, seuls 7,8% connaissent l'existence des tests diagnostiques récents plus fiables que l'imagerie s'ils sont effectués dans les 24h pour détecter des AIT/AVC chez les patients ayant comme symptômes des vertiges isolés, et 86,1 % déclarent ne pas connaître le HINTS.



**Figure 15 : Connaissances des médecins généralistes sur les Vertiges**

<sup>1</sup>discrimination vertiges vs déséquilibre, malaise ; <sup>2</sup> prévalence des vertiges dans les AIT/AVC ; <sup>3</sup> sémiologie des vertiges dans les AIT/AVC ; <sup>4</sup>migraine vestibulaire et son expression clinique ; <sup>5</sup> utilité des examens d'imagerie ; <sup>6</sup>connaissance de l'existence de test diagnostique plus efficace que l'imagerie dans les 24 1<sup>ère</sup> heures ; <sup>7</sup> connaissance du HINTS ; <sup>8</sup> association surdité et vertiges périphériques ; <sup>9</sup> connaissance de l'existence de surdités centrales.

### a) Analyses des associations des connaissances entre elles

L'analyse des associations montrent que certaines de ces connaissances sont très fortement corrélées entre elles :

- Connaître de la prévalence des vertiges dans les AIT/AVC est corrélée avec la connaissance de la sémiologie des vertiges (97.6%,  $p < 0,001$ ).



- Connaître le HINTS est très fortement corrélé à la connaissance de l'existence d'un test diagnostique plus efficace que l'imagerie dans les 24h (qui est le HINTS) (85,7%,  $p < 0,001$ ).

On observe à la fois une corrélation positive (85,7% de ceux qui connaissent le HINTS connaissent l'importance de ce test diagnostique) et une corrélation négative (98,7% de ceux qui ne connaissent pas le test diagnostique ne connaissent pas le HINTS).

- Connaître les surdités centrales est fortement corrélé au fait de ne pas associer surdité et vertiges périphériques ( $p = 0,002$ ). 40,6% des participants associent vertiges périphériques et surdités et ne connaissent pas les surdités centrales, et 22,2% connaissant les surdités centrales n'associent pas surdité et vertiges périphériques.

Par ailleurs, 77% de ceux qui connaissent l'existence des surdités centrales déclarent connaître la sémiologie des vertiges ( $p < 0,001$ )

- Connaître la migraine et de son expression clinique est fortement corrélée avec la connaissance de test diagnostique ( $p = 0,004$ ), avec la connaissance du HINTS ( $p = 0,003$ ), et avec la connaissance de surdités centrales ( $p = 0,043$ ) et à celle de l'utilité des examens d'imagerie ( $p = 0,032$ ).

- Connaître l'utilité des examens d'imagerie dans les vertiges est associé à celle de la sémiologie : 87,5% de ceux qui connaissent la sémiologie des vertiges dans les AVC déclarent connaître l'utilité des examens d'imagerie ( $p < 0,001$ ), comme les 88,3% de ceux qui connaissent la migraine vestibulaire et son expression clinique.

En analyse multivariée, on remarque que la connaissance du HINTS est corrélé à la connaissance de la migraine vestibulaire ( $p = 0,011$ ) et à la connaissance des surdités centrales ( $p = 0,013$ ).

Au total, toutes ces observations permettent de mettre en évidence que l'approfondissement des connaissances sur les vertiges dans les AIT/AVC implique la connaissance de l'existence de la migraine vestibulaire, des surdités centrales et de ne pas associer surdité et vertiges périphériques

systématiquement et plus spécifiquement connaître l'existence du HINTS et d'un test diagnostique meilleur que l'imagerie dans les 24h.

### **b) Analyses des associations entre les connaissances et les caractéristiques des participants**

On constate que le fait d'avoir une formation complémentaire quelle qu'elle soit (en urgence, ORL ou Neurologie) est fortement corrélée à l'état des connaissances à savoir connaître l'existence d'une surdité centrale ( $p=0,11$ ), de la migraine vestibulaire ( $p=0,007$ ) ou de l'existence de test diagnostique ( $p<0,001$ ) et du test HINTS ( $p<0,001$ ). La connaissance de l'existence d'un test diagnostique plus efficace que l'imagerie dans les 24h est hautement associée au fait d'avoir une formation complémentaire en urgence ( $p=0,005$ ).

Également, on note qu'il n'y a pas de différence significative sur l'état des connaissances entre les hommes et les femmes, entre les différentes classes d'âge, ou la durée d'installation.

#### A.3.2) Antécédents à risque et associations entre eux

L'étude des antécédents montre que seuls 10,6% des participants indiquent ne pas avoir d'antécédent qui les orienteraient pour envoyer aux urgences un patient vertigineux.

L'antécédent d'AVC est le facteur qui incite le plus les participants à envoyer un patient avec des vertiges aux urgences (85% des participants).

Suivent l'antécédent d'HTA (68,9%), l'antécédent de vertiges récurrents récents (64,4%), le diabète (52,8%) et l'âge (50,6%).

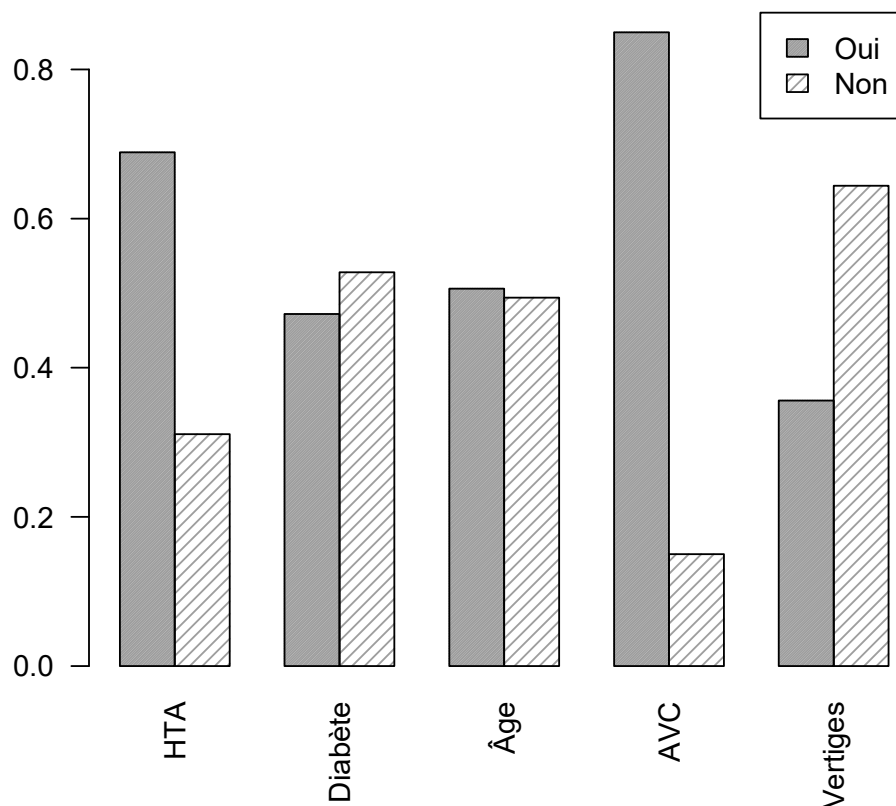


Figure 16 : Antécédents du patient orientant vers un envoi aux urgences (en proportion)

L'antécédent de diabète comme facteur d'envoi aux urgences en cas de vertiges est très fortement associé à l'antécédent d'HTA ( $p < 0,001$ ) et à l'âge ( $p = 0,005$ ).

Ces trois antécédents sont d'ailleurs cités simultanément par 43,4% des participants. L'antécédent de diabète aussi associé à l'antécédent de vertiges récurrents ( $p = 0,036$ ).

L'antécédent d'AVC est très fortement corrélé à l'antécédent d'HTA ( $p < 0,001$ ) et à l'âge ( $p = 0,003$ ), mais aussi à l'antécédent de vertiges récurrents récents ( $p = 0,019$ ), mais n'est pas corrélé à l'antécédent de diabète.

L'hypertension est associée à tous les autres antécédents. D'ailleurs seuls 1,7% des médecins cochent uniquement l'antécédent d'HTA.

Enfin, cocher l'antécédent de vertiges récurrents récents est associé à l'antécédent d'HTA ( $p = 0,035$ ), à l'antécédent d'AVC, à l'antécédents de diabète, mais n'est pas corrélé à l'âge.

## A.4) Prise en charge du patient

Prise en charge du patient	Nombre	Proportion
<b>Examen clinique</b>	Cf Figure 17	
<b>Prescription d'imagerie</b>		
<i>Non</i>	52	28,9 %
<i>Oui, un scanner cérébral</i>	48	26,7 %
<i>Oui, une IRM cérébrale</i>	58	32,2 %
<i>Oui, un scanner ou une IRM</i>	22	12,2 %
<i>Non</i>	52	28,9 %
<i>Scanner et/ou IRM cumulés</i>	128	71 %
<b>Envoi aux urgences sans autre symptômes d'AIT/AVC</b>		
<i>Non</i>	93	51,6 %
<i>Oui, pour avis diagnostic</i>	36	20,0 %
<i>Oui, pour soulager les symptômes</i>	32	17,8 %
<i>Oui, pour avis + oui, pour soulager</i>	19	10,6 %
<b>Envoi en consultation chez un neurologue</b>		
<i>Non</i>	112	62,2 %
<i>Oui</i>	68	37,8 %
<b>Envoi en consultation ORL</b>		
<i>Jamais</i>	0	0 %
<i>Oui, pour un avis diagnostic</i>	154	85,6 %
<i>Oui, pour des manœuvres libératoires (ML)</i>	134	74,4 %
<i>Oui, pour une étiologie connue</i>	101	56,1 %
<b>Contact avec des ORL</b>		
<i>Non</i>	23	87,2 %
<i>Oui</i>	157	12,8 %
<b>Contact ORL pour avis urgent (journée)</b>		
<i>Oui</i>	106	58,9 %
<i>Non</i>	74	41,1 %
<b>Envoi aux urgences par contraintes de ne pas avoir accès à l'ORL dans les 24h</b>		
<i>Oui</i>	83	46,1 %
<i>Non</i>	97	53,9 %
<b>Pratique des Manœuvres libératoires</b>		
<i>Oui</i>	46	25,6 %
<i>Non</i>	134	74,4 %

<b>Prescription de kinésithérapie vestibulaire</b>		
<i>Oui</i>	160	88,9 %
<i>Non</i>	19	11,1 %
<b>Prescription d' Acétylleucine (Tanganil)</b>		
<i>Oui</i>	159	88,3 %
<i>Non</i>	21	11,7 %
<b>Prescription d'autres médicaments</b>		
<i>Oui</i>	90	50,0 %
<i>Non</i>	89	49,4 %

Tableau 9 : Résultats prise en charge du patient

#### A.4.1) Examen clinique

La majorité des participants réalisent l'examen clinique systématique d'un patient vertigineux, comportant l'examen du nystagmus (88,9%), l'otoscopie (86,7%), l'étude des déficits sensitivo-moteur (74,4%), et la marche en étoile (72,8%). L'étude des paires crâniennes (59%), des ROT (51%), et la recherche d'une hypoacousie (52%) sont moins réalisés (avec respectivement 12, 16 et 19% qui ne le font « jamais »).

On observe que les déficit sensitive-moteur, l'examen des paires crâniennes et l'examen des réflexes ostéo-tendineux sont très fortement associés ( $p < 0,0001$ ).

On retrouve une très forte association entre la pratique du HINTS et le test de Dix et Hallpike (positive « toujours » ( $p = 0,032$ ) et « de temps en temps » ( $p = 0,032$ ), et plus fortement négative  $p = 0,002$ ).

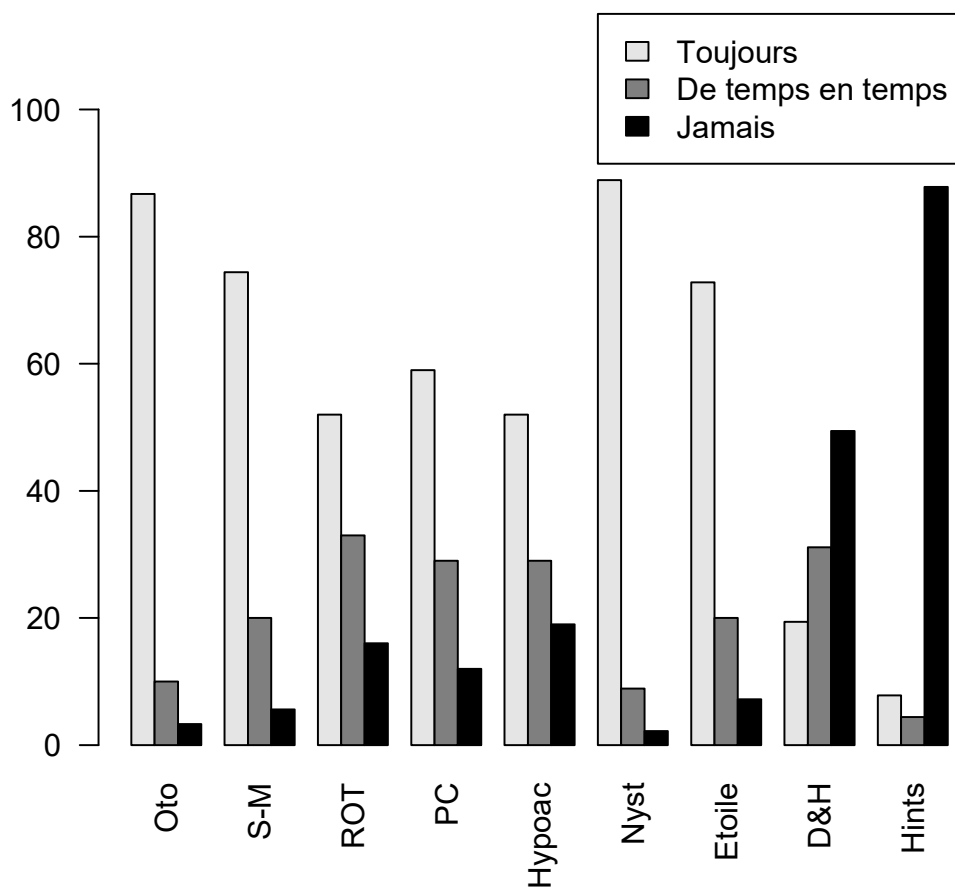


Figure 17 : Réalisation de l'examen clinique par les médecins généralistes

<sup>1</sup> Otoscopie ; <sup>2</sup> Sensitivo-moteur ; <sup>3</sup> Réflexes ostéo-tendineux ; <sup>4</sup> Paires crâniennes ; <sup>5</sup> Hypoacousie ; <sup>6</sup> Nystagmus ; <sup>7</sup> Etoile ; <sup>8</sup> Manœuvre de Dix et Hallpike ; <sup>9</sup> HINTS.

#### A.4.2) Prescription d'imagerie

71,1% des médecins généralistes déclarent prescrire une imagerie dont 45,3% prescrivent une IRM, 37,5% un scanner et 17,2% prescrivent l'un ou/et l'autre.

On observe une association significative entre le fait de prescrire une imagerie et l'exercice dans le département des Bouches-du-Rhône (13) ( $p=0,016$ ), plus spécifiquement un scanner ( $p=0,038$ ), reflétant probablement l'accès plus facile aux actes d'imagerie.

Seuls 17,5% de ceux qui ont une formation urgences ne sont jamais amené à prescrire une imagerie en ville contre 31,7% de ceux qui n'en ont pas, mais la différence n'est pas significative ( $p=0,086$ ).

#### A.4.3) Orientation vers les urgences

Le motif d'orientation vers les urgences chez ceux qui y ont recours est pour 20% des médecins généralistes l'obtention d'un avis diagnostique, pour 17,8% pour soulager les symptômes du patient, et pour 10,6% pour l'une ou l'autre des raisons.

51,6 % des participants n'envoient jamais de patients aux urgences avec des vertiges rotatoires sans autres symptômes d'AIT/AVC.

Il n'y a pas d'association entre les différentes caractéristiques des participants et le fait d'envoyer aux urgences, et plus particulièrement en fonction du département d'exercice des médecins.

Il n'y a pas d'association avec le fait d'éventuellement prescrire ou non une imagerie.

#### A.4.4) Orientation vers une consultation avec un spécialiste

##### **a) Consultation en neurologie**

37,8% des médecins généralistes déclarent envoyer certains patients vertigineux directement chez un neurologue sans passage par les urgences, avec une possibilité de contact avec le neurologue pour une consultation rapide (dans la semaine).

Toutefois, le fait d'avoir fait une formation complémentaire en Urgence est associé de manière significative au fait de ne pas envoyer en consultation chez le neurologue ( $p=0,039$ ). Seuls 25% de ceux qui ont une formation urgence envoient chez le neurologue contre 40% pour ceux qui n'en ont aucune.

## b) Consultation ORL

Aucun médecin généraliste ne déclare ne jamais orienter de patients vertigineux vers une consultation ORL.

<b>Envoi en consultation ORL</b>	<b>Nombre</b>	<b>Proportion</b>
<i>Jamais</i>	0	0 %
<i>Oui, pour un avis diagnostic</i>	154	85,6 %
<i>Oui, pour des manœuvres libératoires (ML)</i>	134	74,4 %
<i>Oui, pour une étiologie connue</i>	101	56,1 %
<i>Avis diagnostic uniquement</i>	28	15,6 %
<i>ML uniquement</i>	10	5,6 %
<i>Étiologie connue uniquement</i>	3	1,7 %
<i>Avis diagnostic + ML</i>	39	21,7 %
<i>Étiologie connue + ML</i>	11	6,7 %
<i>Étiologie connue + avis diagnostic</i>	15	8,3 %
<i>Avis diagnostic + Étiologie connue + ML</i>	72	40,0 %

Tableau 10 : Détails du cumul des réponses sur l'orientation vers une consultation ORL

A propos des motifs de consultation, 40% des médecins répondent les 3 motifs proposés : pour un avis diagnostique, pour des manœuvres libératoires dans le cadre d'un VPPB, ou pour une étiologie connue de vertiges. Cependant, 14,4% n'envoient jamais de patients pour un avis diagnostic, 25,6% jamais pour des manœuvres libératoires et 43,9% jamais pour des étiologies connues de vertiges.

En termes de délai, 58,9% des médecins généralistes contactent un ORL pour avoir un avis urgent, dans la journée.

Par ailleurs, 46,1% des médecins déclarent orienter les patients vers les urgences par contrainte de ne pas avoir accès à un ORL dans les 24h.

Le fait de ne pas contacter un ORL est corrélé de manière significative au fait de se déclarer être dans une zone où il y a une restriction d'accès à ORL ( $p=0,026$ ) sans être corrélé au département d'exercice.

Enfin, comme attendu, répondre « envoyer aux urgences par manque d'accès à un ORL dans les 24h » est très fortement corrélé à la déclaration de restriction d'accès à un ORL ( $p=0,009$ ).



A noter que les médecins généralistes qui contactent le neurologue sont beaucoup moins nombreux (12,8%) que ceux qui contactent l'ORL (68,2%), mais s'ils contactent le neurologue, ils contactent aussi l'ORL de manière significative ( $p=0,014$ ).

#### A.4.5) Pratique des manœuvres libératoires

74,44% des médecins généralistes indiquent ne pas pratiquer les manœuvres libératoires contre 25,6% qui les pratiquent.

Les hommes pratiquent significativement plus que les femmes ( $p=0,009$ ) (65,2% d'hommes et 34,8% de femmes).

Au niveau du territoire, on note qu'aucun médecin généraliste du 04 ne pratique les manœuvres libératoires, et que ceux qui les pratiquent significativement appartiennent au département du 06 (43,2% d'entre eux,  $p=0,038$ ).

#### A.4.6) Prescriptions

Les résultats montrent que 88,9% des participants prescrivent de la kinésithérapie pour de la rééducation vestibulaire, 88,3% de l'acétylleucine (©Tanganil) et 50% d'autres médicaments.

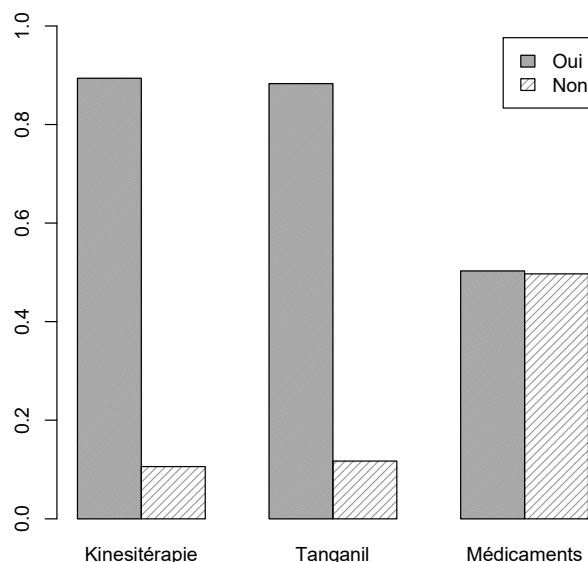


Figure 18 : Prescriptions par les Médecins généralistes (proportion)

Les prescriptions d'acétylleucine (©Tanganil) et de rééducation vestibulaire sont corrélées positivement à 80% et négativement à 2,8% ( $p=0,044$ ).

<b>Autres traitements cités</b>	<b>Proportion</b>
Bétahistidine	54%
Antinauséieux	17%
Corticothérapie	8%
Méclozine	4%
Anti-migraineux type Funarizine	4%
Antalgiques (Palier 1 et 2)	3%
Antiglaucomateux	2%
Vitamines D ou autres types	2%
Autres : caisson hyperbare, l'activité sportive, le piracetam, du Bromazepam, ou de l'homéopathie	1%

Aucun médecin du 04 et du 84 ne déclare ne pas prescrire de rééducation vestibulaire, 8,1% et 8,7% du 06 et du 83 n'en prescrive pas, contre 15,8% et 17,2% des participants du 13 et du 05. Les effectifs sont trop faibles pour mettre en évidence une différence significative.

Enfin, la non-prescription d'acétylleucine (©Tanganil) est plus forte dans le 04 (31,6%) que dans les autres départements (<16%) ( $p=0,006$ ).

## A.5) Attentes et perspectives

Attentes et perspectives	Nombre	Proportion
<b>Souhait d'un protocole de prise en charge</b>		
<i>Oui</i>	161	89,4 %
<i>Non</i>	19	10,6 %
<b>Utilisation d'un score d'orientation s'il existait</b>		
<i>Oui</i>	162	90 %
<i>Non</i>	18	10 %
<b>Avis ORL urgent via un réseau</b>		
<i>Oui</i>	128	71,1 %
<i>Non</i>	15	8,3 %
<i>J'en ai déjà</i>	37	20,6 %
<b>Formation aux tests diagnostiques (HINTS, Dix et Hallpike)</b>		
<i>Non</i>	155	89,1 %
<i>Oui</i>	19	10,9 %
<i>Je maîtrise</i>	6	
<b>Formation aux manœuvres libératoires</b>		
<i>Je pratique déjà</i>	38	21,1 %
<i>Si vous étiez formé</i>	79	43,9 %
<i>Si c'était payé par la SS via une consultation dédiée</i>	4	2,2 %
<i>Si vous étiez formé ET si c'était payé par la SS via une consultation dédiée</i>	59	32,8 %

Tableau 11 : Attentes et perspectives

#### A.5.1) Protocole de prise en charge et score d'orientation

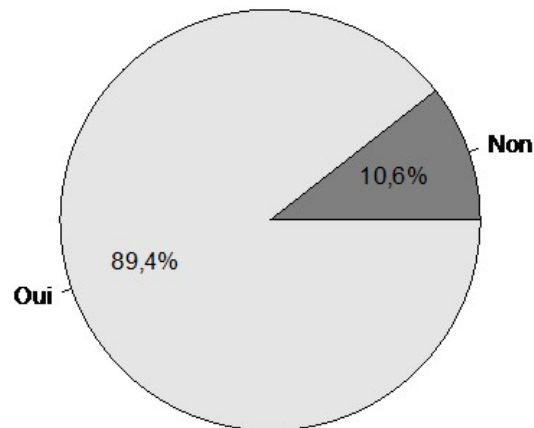


Figure 19 : Souhait des médecins généralistes d'un protocole de prise en charge

Les résultats montrent que la majorité des participants soit 89,4% souhaiteraient l'existence d'un protocole de prise en charge des vertiges en médecine de ville. Et 90% déclarent qu'ils utiliseraient un score de prise en charge.

Le souhait d'un protocole de prise en charge et l'utilisation d'un score sont très fortement associés ( $p < 0,0001$ ) et 87,2% des participants répondent « oui » pour les deux.

#### A.5.2) Avis ORL urgent via un réseau coordonné

71,1% des médecins interrogés souhaiteraient avoir une possibilité d'avoir un avis ORL urgent via un réseau avant d'envoyer un patient aux urgences, et cela, malgré le fait que 58,9% des médecins généralistes déclarent avoir des contacts avec des ORL pour un avis urgent (dans la journée).

Seuls 8,3% des médecins déclarent ne pas souhaiter avoir cette possibilité, et 20,6% répondent déjà y avoir accès.

### A.5.3) Formation

#### **a) Aux tests cliniques d'orientation diagnostique (HINTS ou Dix et Hallpike)**

Lorsque l'on interroge les médecins sur les tests d'orientation tels que le HINTS ou le Dix et Hallpike, 89,1% des médecins participants ne maîtrisant pas déjà ces tests déclarent être prêt à se former.

Seuls 3,3% des participants disent déjà les « maîtriser », dont 80% sont dans le département du 13.

#### **b) Aux manœuvres libératoires**

En ce qui concerne les manœuvres libératoires en cas de VPPB, il a été demandé aux participants s'ils les pratiqueraient :

- S'ils étaient formés
- S'il y avait une consultation dédiée payée par la sécurité sociale
- S'ils étaient formés et qu'il y avait une consultation dédiée payée par la sécurité sociale
- S'ils les pratiquaient déjà

Ainsi, dans ce contexte, 76,7% des participants souhaiteraient être formés aux manœuvres libératoires, dont 32,8% aimerait que cela soit reconnue et payée comme une consultation dédiée. 21,1% des participants déclarent déjà pratiquer les manœuvres libératoires et 2,2% les connaissent mais déclarent qu'ils ne les pratiqueraient que si elles étaient payées par une consultation dédiée.

## **A.6) Analyse des objectifs secondaires**

### A.6.1) Association entre les connaissances et le ressenti

Le fait d'être à l'aise avec les vertiges est associé très fortement à la connaissance de la migraine vestibulaire ( $p < 0,0001$ ).

Le fait de penser le diagnostic difficile est associé au fait de ne pas connaître la prévalence des vertiges dans les AIT/AVC ( $p = 0,0079$ ), ni la migraine vestibulaire ( $p < 0,001$ ).

Trouver la qualité de la prise en charge « mauvaise » est associée à la connaissance de la migraine vestibulaire ( $p = 0,049$ ).

Citer le facteur de risque HTA est associé significativement à une durée d'installation de 10 à 20 ans ( $p = 0,035$ ).

### A.6.2) Association entre les connaissances et les facteurs de risque

Cocher certains antécédents comme facteur d'envoi aux urgences est corrélé à certaines connaissances du médecin généraliste :

- antécédents de vertiges récurrents récents est associé à la connaissance de la migraine vestibulaire ( $p = 0,063$ ) et du HINTS ( $p = 0,069$ ),
- l'antécédent d'AVC est aussi corrélé aussi à la migraine vestibulaire ( $p = 0,003$ ),
- l'antécédent d'HTA corrélé à la connaissance des surdités centrales ( $p = 0,004$ ),
- l'antécédent de diabète est associé à la connaissance de la sémiologie des vertiges ( $p = 0,0038$ ).

En termes de connaissance, les médecins qui pratiquent les manœuvres libératoires sont significativement plus informés sur la prévalence des vertiges dans les AIT/AVC ( $p = 0,036$ ), et sur l'existence du HINTS ( $p = 0,026$ ), de fait d'un test diagnostique ( $p = 0,037$ )

### A.6.3) Effet du « ressenti » sur la prise en charge du patient vertigineux

Le ressenti des médecins généralistes sur les vertiges a un impact important sur la prise en charge des patients vertigineux, à la fois sur l'examen clinique, et sur l'orientation.

D'une part, l'examen clinique est orienté par le ressenti des médecins :

Le fait de se sentir à l'aise avec les vertiges est significativement associé au fait de ne pas tester les paires crâniennes ( $p=0,003$ ), et de ne pas rechercher d'hypoacousie ( $p=0,013$ ).

Par ailleurs, trouver le diagnostic difficile est associé au fait de faire faire le test de la marche en étoile ( $p=0,043$ ).

D'autre part, en ce qui concerne l'orientation des patients, 63,2% de ceux qui sont à l'aise avec les vertiges envoient certains patients vertigineux chez un neurologue, contre seulement 36,8 % de ceux qui ne sont pas à l'aise ( $p=0,051$ ).

Le fait que les médecins trouvent les symptômes « invalidants » ( $p=0,024$ ), voire « très invalidants » ( $p=0,02$ ) est corrélé au fait que le médecin généraliste demande parfois un avis urgent à l'ORL. A noter que cela n'est pas corrélé significativement au fait d'être mal à l'aise ou de trouver le diagnostic difficile.

Trouver les délais de prise en charge « lents » et la qualité de prise en charge « mauvaise » sont fortement corrélés au fait de répondre envoyer des patients vertigineux aux urgences par manque d'ORL (respectivement  $p=0,002$  et  $p=0,035$ ).

Enfin, le fait d'être à l'aise avec les vertiges est associé significativement au fait de citer les antécédents d'AVC et de vertiges récurrents récents comme facteur pouvant les amener à orienter les patients vers les urgences.

Quand on s'intéresse à la prise en charge thérapeutique, le fait de trouver « très invalidants » les symptômes de vertiges et de se déclarer à l'aise avec les vertiges sont associés de manière significative au fait de pratiquer les manœuvres libératoires au cabinet (respectivement  $p=0,043$  et  $p=0,035$ ).

Se sentir à l'aise avec les vertiges est associé significativement avec la prescription de rééducation vestibulaire chez le kinésithérapeute : 95,9% de ceux qui se sentent à l'aise avec les vertiges prescrivent de la rééducation vestibulaire contre 83,9% de ceux qui ne se sentent pas à l'aise ( $p=0,005$ ).

#### A.6.4) Effets des connaissances sur la prise en charge du patient vertigineux

Le fait de prescrire une imagerie (ou non) est associé avec le fait de cocher les antécédents d'HTA ( $p=0,033$ ) et de diabète (plus spécifiquement pour un scanner  $p=0,039$ ) mais n'est pas corrélé à l'antécédent d'AVC.

Faire éventuellement une imagerie est aussi associé à la connaissance des surdités centrales ( $p=0,017$ ) et le fait de prescrire spécifiquement une IRM à la connaissance de la migraine vestibulaire et de son expression clinique ( $p=0,013$ ).

##### **a) Effets des connaissances sur l'examen clinique**

Il existe un lien significatif entre :

1) le fait de faire les ROT et :

- la connaissance de la prévalence des vertiges dans les AIT/AVC( $p=0,036$ )
- l'existence d'une surdité centrale ( $p=0,021$ ),
- le fait de ne pas connaître l'existence d'un test diagnostique ( $p<0,001$ ) (ou le HINTS)

2) L'étude des paires crâniennes, qui associée à la connaissance de la sémiologie des vertiges dans les AIT/AVC ( $p=0,005$ )

3) La recherche d'une hypoacousie, qui est associée à la connaissance de la prévalence de vertiges dans les AIT/AVC, ainsi qu'au fait d'associer surdité avec vertiges périphériques.



4) Pratiquer le test de Dix et Hallpike est associé à la connaissance de l'existence de surdité centrales

5) Pratiquer le HINTS est bien évidemment corr el e à connaissance de celui-ci et à la connaissance d'un test diagnostique, mais aussi à la connaissance de la migraine vestibulaire ( $p=0,002$ ) et des surdités centrales ( $p=0,027$ ).

### **b) Effets des connaissances sur l'orientation des patients**

Envoyer chez le neurologue est corr el e au fait de déclarer connaître la prévalence des AVC/AIT et de dire ne pas connaître la sémiologie.

Le fait d'envoyer aux urgences par manque d'ORL est corr el e au fait de déclarer ne jamais explorer les paires crâniennes ( $0,035$ ).

### **c) Effets des connaissances sur la prise en charge thérapeutique**

Ceux qui ne pratiquent pas les manœuvres libératoires sont aussi ceux qui, de manière significative, ne font pas de recherche d'hypoacousie ( $p=0,0028$ ), ne font pas le HINTS ( $p=0,019$ ) ni le test de Dix et Hallpike ( $p<0,001$ ).

En termes de connaissance, les médecins participants qui pratiquent les manœuvres libératoires sont significativement plus informés sur la prévalence des vertiges dans les AIT/AVC ( $p=0,036$ ), sur l'existence du HINTS ( $p=0,026$ , et de fait d'un test diagnostique  $p=0,037$ ).

Enfin, prescrire de la r education et prescrire du Tanganil sont tous deux corrélés au fait d'associer surdité et vertiges périphériques ( $p=0,04$  et  $0,039$ ).

#### A.6.5) Effet sur le souhait d'un protocole de prise en charge et d'un score d'orientation

Il existe une association entre le fait de souhaiter un protocole ou utiliser un score d'orientation avec le fait de trouver le diagnostic difficile ( $p=0,023$ ), mais pas avec le fait d'être à l'aise ou non ou de trouver les symptômes invalidants.

## **B. Résultats de l'étude ORL**

### **B.1) Description des caractéristiques des ORL participants**

Au total, nous avons obtenus 41 réponses de médecins spécialistes en ORL en région PACA. Le sexe, la tranche d'âge, le département d'exercice, le mode d'installation et la durée d'installation ont été recueillis.

<b>Caractéristiques</b>		<b>Nombre</b>	<b>Proportion</b>
<b>Sexe</b>		41	100 %
<i>TOTAL</i>			
	<i>Homme</i>	23	56,1 %
	<i>Femme</i>	18	43,9 %
<b>Classe d'âge</b>			
	<i>Entre 20 et 39 ans</i>	12	29,3 %
	<i>Entre 40 et 49 ans</i>	7	17,1 %
	<i>Entre 50 et 59 ans</i>	12	29,3 %
	<i>Entre 60 et 69 ans</i>	7	17,1 %
	<i>Plus de 70 ans</i>	3	7,3 %
<b>Département d'exercice</b>			
	<i>Alpes-de-Hautes-Provence 04</i>	3	7,3 %
	<i>Hautes-Alpes 05</i>	3	7,3 %
	<i>Alpes-Maritimes 06</i>	9	21,9 %
	<i>Bouches-du-Rhône 13</i>	21	51,2 %
	<i>Var 83</i>	4	4,9 %
	<i>Vaucluse 84</i>	3	7,3 %
<b>Exercice en libéral</b>			
	<i>Oui</i>	30	73,2 %
	<i>Non</i>	11	26,8 %
<b>Si activité libérale, exercice :</b>			
	<i>Uniquement libéral</i>	15	50 %
	<i>Mixte hôpital/clinique</i>	15	50 %
<b>Durée d'installation</b>			
	<i>Moins de 10 ans</i>	9	21,9 %
	<i>Entre 10 et 20 ans</i>	9	21,9 %
	<i>Entre 20 et 30 ans</i>	11	26,8 %
	<i>Entre 30 et 40 ans</i>	4	9,8 %
	<i>Plus de 40 ans</i>	2	4,9 %

Tableau 12 : Caractéristiques des participants

### B.1.1) Âge

Les participants sont bien répartis sur toutes les classes d'âge avec 29,3% de médecins entre 20 et 39 ans et entre 50 et 59 ans, 17,1% entre 40 et 49 ans et entre 60 et 69 ans, et 7,3% au-delà de 70 ans. La moyenne d'âge des participants se situe entre 40 et 49 ans.

### B.1.2) Sexe

43,9% des ORL ayant participé sont des femmes, 56,1% des hommes.

Les femmes ont donc beaucoup plus répondu à notre étude que les hommes (en région PACA seule 25% d'ORL sont des femmes).

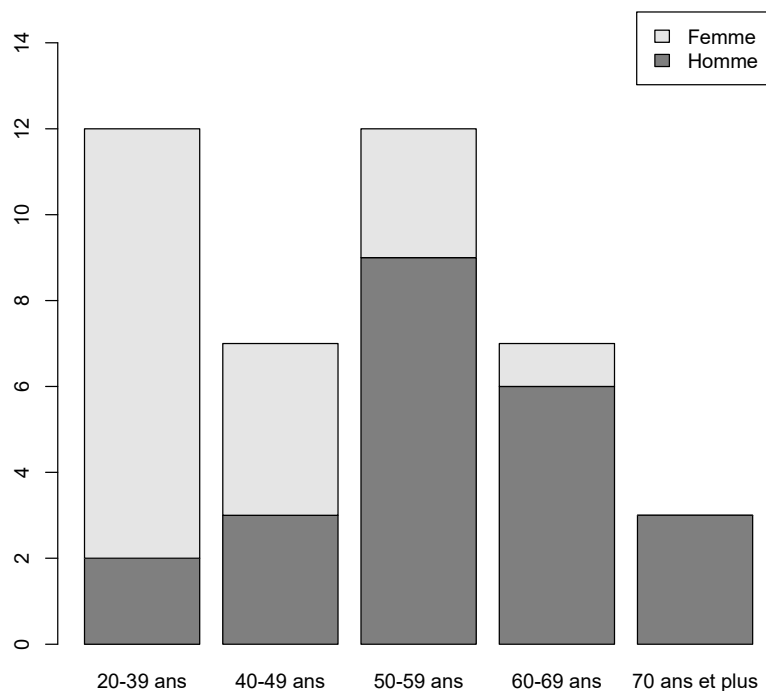


Figure 20 : Sexe des participants ORL en fonction de l'âge

On note très clairement que les femmes ayant répondu sont plus jeunes que les hommes, possiblement lié à la féminisation de la profession.

### B.1.3) Mode d'Exercice

73,2 % des ORL interrogés exercent en cabinet libéral dont 50% ont une activité mixte hospitalière et 50% n'exercent qu'en cabinet libéral.

Au sein des 26,8% qui ne sont qu'hospitaliers, l'existence de consultations privées au sein de l'hôpital est à la marge soit 10%.

Les ORL uniquement hospitaliers sont plutôt jeunes (54,5% ont moins de 40 ans), alors qu'un tiers des ORL libéraux ont plus 60 ans.

Par ailleurs, on observe une forte association entre le fait d'être une femme et le fait de ne pas exercer en cabinet libéral ( $p=0,007$ ).

Les profils des classes d'âge des participants et de la durée d'exercice en libéral sont similaires, indiquant que les ORL ayant répondu exerçant en libéral se sont installés rapidement après leur internat.

## B.2) Ressenti des ORL sur les délais/qualité de la prise en charge et sur l'orientation par les médecins généralistes

	Nombre	Proportion
<i>TOTAL</i>	41	100 %
<b>Délai de prise en charge</b>		
<i>Lent</i>	11	26,8 %
<i>Correct</i>	25	61 %
<i>Rapide</i>	5	12,2 %
<b>Qualité de la prise en charge</b>		
<i>Très bonne</i>	1	2,4 %
<i>Bonne</i>	13	31,7 %
<i>Correcte</i>	20	48,8 %
<i>Mauvaise</i>	7	17,1 %
<b>Orientation vers la consultation ORL par les MG</b>		
<i>Tout à fait adéquate</i>	13	31,7 %
<i>Plutôt adéquate</i>	23	56,1 %
<i>Pas tout à fait adéquate</i>	4	9,8 %
<i>Rarement adéquate</i>	1	2,4 %
<b>Trop de sollicitations par les Médecins Généralistes (toutes pathologies confondues)</b>		
<i>Oui</i>	3	7,32 %
<i>Non</i>	38	92,7 %
<b>Trop de sollicitation pour vertiges bénins que les MG pourraient prendre en charge</b>		
<i>Oui</i>	10	24,4 %
<i>Non</i>	31	75,6 %

Tableau 13 : Ressenti des ORL sur la prise en charge par les médecins généralistes

### B.2.1) Délais de la prise en charge

A propos des délais de prise en charge, la majorité (61%) des ORL les trouve « corrects », 12,2% les trouve « rapides », quand 26,8% les trouve carrément « lents », différant des médecins généralistes où seuls 3% les qualifiaient de « rapides » et 44% de « lents ».

### B.2.2) Qualité de la prise en charge

Peu d'ORL qualifient la prise en charge des vertiges en France comme « très bonne » (2,44%), et 17,1% la qualifie même de « mauvaise ».

Dans l'intervalle, 31,7% la trouve « bonne » et quasiment la moitié (48,8%) la trouve « correcte ».

Comparativement, l'avis des ORL est plus réparti sur les différentes propositions que l'avis des médecins généralistes. Ils sont plus nombreux à trouver la prise en charge « bonne » (31,7 % vs 16,2%) mais aussi la prise en charge « mauvaise » (17,1% vs 10,1%). Globalement, les médecins des deux spécialités pensent majoritairement que la qualité de la prise en charge est « correcte ».

### B.2.3) Adéquation de l'orientation

L'orientation des MG vers les ORL est considérée « adéquate » et « tout à fait adéquate » dans 87,8% des cas, et 92,7% des ORL trouvent les sollicitations par les MG pour une consultation avec eux, toutes pathologies confondues, justifiées.

Toutefois, dans le cas des vertiges bénins, 24,6% des ORL pensent qu'ils sont trop sollicités dans des cas où le MG pourrait les prendre en charge.

Dans le 04, 05 et 84, où 3 ORL ont répondu dans chaque département, 2/3 à chaque fois soit 66,6% répondent être trop sollicités pour des vertiges bénins, contre 20% dans les Bouches du Rhône) (13) et 22% dans les Alpes Maritimes (06).

### B.3) Prise en charge des patients vertigineux en urgence

Prise en charge en urgence	Nombre	Proportion
<i>TOTAL</i>	41	100 %
<b>Place de l'ORL libéral dans le diagnostic urgent</b>		
<i>Oui</i>	33	80,5 %
<i>Non</i>	8	19,5 %
<b>Où doit être examiné un patient avec des vertiges de Novo</b>		
<i>A-Par son MT en urgence puis éventuellement chez l'ORL</i>	30	73,2 %
<i>B- Par l'ORL avant orientation aux urgences</i>	2	4,8 %
<i>Aux urgences obligatoirement</i>	5	12,1 %
<i>A ou B</i>	4	9,8 %
<b>Connaissance du HINTS</b>		
<i>Oui</i>	30	73,2 %
<i>Non</i>	11	26,8 %
<b>Si oui, utilisation du HINTS</b>		
<i>Oui</i>	22	73,3 %
<i>Non</i>	8	26,7 %
<b>Envoi en urgence par le MT</b>		
<i>Non jamais</i>	8	19,5 %
<i>Pour une aide au diagnostic</i>	15	36,6 %
<i>Pour des vertiges bénins invalidants</i>	3	7,3 %
<i>Pour le diagnostic et/ou vertiges invalidants</i>	15	36,6 %
<b>Mode de contact</b>		
<i>Via le secrétariat</i>	23	56,1 %
<i>Téléphone mobile</i>	5	12,2 %
<i>Courriel</i>	4	9,8 %
<i>Autre</i>	1	2,4 %

Tableau 14 : Prise en charge en urgence

#### B.3.1) Place de l'ORL libéral dans la prise en charge du patient vertigineux en urgence

80,5 % des ORL pensent que les ORL libéraux ont leur place dans le diagnostic urgent du patient.



Il n'y a pas d'influence entre le fait d'exercer en libéral ou non, ni du genre, ni de l'âge, sur le fait de penser que l'ORL a sa place ou non dans le diagnostic urgent du patient vertigineux.

#### B.3.2) Examen du patient avec un vertige « de novo » en premier recours

73,2% des ORL pensent que le vertige doit être examiné d'abord par le médecin traitant puis éventuellement par un ORL, plus 9,8% par l'un ou l'autre.

12,1% pensent que les vertiges « de novo » doivent être examinés obligatoirement aux urgences.

Seuls 4,8 % pensent qu'il doit être examiné uniquement par un ORL avant orientation vers les urgences.

#### B.3.3) Le HINTS : connaissance et utilisation clinique

73,2 % des médecins ORL affirment connaître le HINTS et 26,8% ne le connaissent pas.

Parmi ceux qui le connaissent, 73,3% l'utilisent en pratique clinique.

#### B.3.4) Envoi en urgence par le médecin traitant et mode de contact

19,5% des ORL déclarent n'avoir jamais de contact avec des médecins généralistes pour un rendez-vous en urgence pour des vertiges.

Pour ceux qui reçoivent des patients vertigineux urgences, 90,9% des ORL évoquent une aide au diagnostic comme motif de consultation et 43,9% une prise en charge de vertiges invalidants.

La plupart des ORL de la région PACA déclarent être contactés en urgence par des médecins généralistes pour une urgence, et en particulier, tous les ORL des Hautes-Alpes et des Alpes de Haute Provence sont sollicités par leur consœurs et confrères généralistes.

69,7% des ORL indiquent que les demandes de consultation en urgence se fait via leur secrétariat et non pas directement en contact avec eux par téléphone portable/courriel.

B.3.5) Délais de consultation : en urgence, pour un VPPB et pour des vertiges indéterminés

<b>Délai de Rendez-vous</b>	<b>Nombre</b>	<b>Proportion</b>	
<i>TOTAL</i>	41	100 %	
<b>En urgence par contact direct du MT</b>			<b>Ayant Répondu</b>
<i>Dans la journée</i>	12	29,3 %	33,3 %
<i>Le lendemain</i>	6	14,6 %	16,7 %
<i>Dans les 3 jours</i>	11	26,8%	30,6 %
<i>Dans la semaine</i>	7	17,1 %	19,4 %
<i>Sans réponse</i>	5	12,2%	
<b>Patient non connu, adressé pour vertiges avec courrier du MT</b>			
<i>Moins de 3 jours</i>	2	4,9 %	
<i>Moins d'une semaine</i>	7	17,1 %	
<i>Entre 1 et 2 semaines</i>	16	39,0 %	
<i>Entre 2 semaines et 1 mois</i>	11	26,8 %	
<i>Entre 1 et 3 mois</i>	4	9,8 %	
<i>Plus de 3 mois</i>	1	2,4 %	
<b>Patient connu avec un VPPB</b>			
<i>Le jour même ou le lendemain</i>	12	29,3 %	
<i>Moins d'une semaine</i>	24	58,5 %	
<i>Entre deux semaines et un mois</i>	5	12,2 %	

Tableau 15 : Délais de consultation en ORL

Dans le cadre d'un envoi en urgence directement par le médecin traitant, les ORL déclarent recevoir les patients vertigineux à 33,3% dans la journée, 16,7% le lendemain et 30% dans les 3 jours, correspondant à un cumulé de patients reçus de 50% dans les 48h et de 80% dans les 3 jours (12,2% d'ORL n'ayant pas de contacts avec des médecins généralistes pour des urgences n'ont logiquement pas répondu à cette question).

En parallèle, les délais de rendez-vous pour un patient connu par le médecin ORL et sujet aux VPPB sont de moins de 48h pour 29,3% d'entre eux, et de moins d'une semaine pour 87,8% en cumulé.

Enfin, pour un patient non connu envoyé par le médecin traitant pour des vertiges, les délais de rendez-vous varient entre moins de trois jours et plus de 3 mois. 22% déclarent recevoir les patients dans la semaine, dont 4,9% dans les 3 jours. La majorité des ORL (39%) déclarent recevoir les patients dans un délai d'une à 2 semaines. On note tout de même que 12,2% des ORL répondants déclarent les recevoir après 1 mois (dont 2,44% après 3 mois).

## B.4) Attentes et Perspectives

Attentes et perspectives	Nombre	Proportion
<i>TOTAL</i>	41	100 %
<b>Participation à un réseau d'urgence en aval du médecin traitant</b>		
<i>Oui</i>	28	68,3 %
<i>Non</i>	13	31,7 %
<b>Utilité d'un arbre décisionnel d'orientation pour le MG, en conséquence pour l'ORL</b>		
<i>Oui</i>	38	92,7 %
<i>Non</i>	3	7,3 %
<b>Téléconsultation envisageable</b>		
<i>Non, jamais</i>	6	14,6 %
<i>Non, sauf dans de très rare cas</i>	24	58,6 %
<i>Oui, uniquement si géographiquement éloigné</i>	9	21,9 %
<i>Oui, toujours</i>	2	4,9 %
<b>Meilleure formation des MG aux vertiges</b>		
<i>Oui</i>	37	90,2 %
<i>Non</i>	4	9,8 %
<b>Utilisation du HINTS par le MG fiable</b>		
<i>Oui</i>	16	53,3 %
<i>Non</i>	5	16,7 %
<i>Je n'ai pas d'avis</i>	9	30,0 %
<b>Pratique des manœuvres libératoires par le MG</b>		
<i>Oui</i>	18	43,9 %
<i>Non</i>	23	56,1 %
<b>Utilisation de la VNG par les MG</b>		
<i>Oui</i>	24	58,5 %
<i>Non</i>	17	41,5 %

Tableau 16 : Attentes et perspectives des ORL

### B.4.1) Participation à un réseau coordonné

68,3% des ORL seraient d'accord pour faire partie d'un réseau coordonné avec les médecins généralistes pour recevoir directement et en urgence certains patients pour une aide au diagnostic pour des vertiges, sans influence du département d'exercice et du sexe.

On observe une tendance, non significative ( $p=0,06$ ), de ne pas vouloir participer au réseau dans la tranche d'âge 60-69 ans, et au contraire de bien vouloir y participer dans la tranche d'âge 20-39 ans ( $p=0,09$ ).

Ainsi, si on exclut les médecins > 60 ans, 77,4 % des ORL de moins de 60 ans seraient d'accord pour faire partie d'un réseau coordonnés avec les MG.

#### B.4.2) Arbre décisionnel

92,7% des ORL pensent qu'un arbre décisionnel d'aide à l'orientation des patients vertigineux serait utile pour les médecins généralistes, et en conséquence pour eux.

#### B.4.3) Utilisation de la téléconsultation

58,5% des ORL pensent que la téléconsultation n'est jamais possible sauf dans de très rares cas, et 14,6% répondent que ce n'est jamais possible.

21,9% uniquement si le patient est éloigné, et seuls 4,9% pensent que cela est toujours possible.

#### B.4.4) Formation et pratique des médecins généralistes

90,2% des ORL pensent que les médecins généralistes devraient être mieux formés aux vertiges.

##### **a) Utilisation du HINTS**

Parmi ceux qui connaissent le HINTS, 26,8% des ORL participants ne se sentent pas concernés par la question « Pensez-vous que l'utilisation du HINTS (ou HINTS+) par le médecin généraliste serait fiable pour discriminer des vertiges périphériques BENINS de vertiges potentiellement graves » et 30% n'ont pas d'avis.

Toutefois, la majorité de ceux qui ont répondu pensent que l'utilisation par le MG du HINTS est fiable (53,3%), contre 16,7 % qui ne le pensent pas.

### **b) Pratique des manœuvres libératoires par le médecin généraliste pour les VPPB**

56,1% des ORL ne sont pas favorables à la pratique des manœuvres libératoires par le médecin généraliste.

89% d'entre eux justifient leur réponse par le « risque de mauvaise pratique », et 2 ORL ont précisés le besoin d'examen complémentaires ou de matériel pour ne pas passer à côté d'un vrai diagnostic. 1 seul ORL a répondu comme raison la baisse du nombre de consultation ORL.

### **c) Utilisation de la vidéo-nystagmographie par le médecin généraliste**

La majorité (58,5%) des ORL sont favorables à l'utilisation de la VNG par les MG. Dans les 41,5% contre, 76,5% le sont par crainte de mauvaises pratiques, les 23,5% autres pour une « autre raison ».

2 ORL (50%) sont contre car cela demanderait un matériel spécifique et une formation spécifique, 2 ORL (50%) craignent des erreurs de diagnostic, notamment car l'interprétation des nystagmus est difficile même pour les ORL.

On note aussi qu'il y a plus d'ORL favorables à l'utilisation de la VNG par les MG (24 soit 58,5%) que d'ORL favorables aux manœuvres libératoires (18 soit 43,9%).

Il n'y a pas d'association significative entre ceux qui sont favorables aux manœuvres libératoires et ceux qui sont favorables à la VNG. On note tout de même que ceux qui sont favorables aux ML sont 72% à être favorable à la VNG, et que ceux qui sont défavorables à la VNG sont 71% à être défavorables aux ML.

### **Détails des réponses « autres raisons »**

« Autres raisons : Il faut être équipé d'un matériel spécifique »

« Les nystagmus rotatoires sont trop souvent pris pour des canalolithiases alors que ce n'en sont pas. Le diagnostic est souvent porté par excès y compris par les ORL »

« La vidéonystagmoscopie n'est qu'une partie de l'aide au diagnostic. Caractériser une canalolithiase sur la seule constatation d'un nystagmus directionnel serait trop simpliste et entraînerait des erreurs de diagnostic, potentiellement graves. L'interrogatoire et l'examen clinique ORL, neurologique, sont trop souvent mis au second rang, au profit des examens paracliniques, voire radiologiques. Il faut faire réapprendre l'examen clinique synthétique »

« Il est difficile d'être à 100% dans toutes les pathologies. Rajouter la vidéonystagmoscopie devrait nécessiter une formation spécifique supplémentaire. En revanche un bon examen clinique de débrouillage permet de référer aux spécialistes impliqués de manière efficace. »

## IV-DISCUSSION

Les vertiges sont un motif de consultation fréquent en médecine de premiers recours. Les symptômes sont parfois très invalidants, et les vertiges peuvent parfois être graves. Cependant le diagnostic des formes centrales liées aux vertiges reste difficile. Des tests diagnostiques existent depuis quelques années, mais restent peu connus des médecins urgentistes et généralistes. De plus, il n'y a pas de consensus de prise en charge pour les patients se présentant avec des vertiges isolés laissant les médecins généralistes seuls face à la décision d'orientation et de prise en charge. Par ailleurs, la participation des ORL libéraux dans la prise en charge en urgence se pose du fait de la surpopulation dans les services d'urgence et de la faible disponibilité des ORL au sein de ces services.

Les deux tests cliniques étudiés dans cette étude, le HINTS et le Dix et Hallpike, ont pour objectif d'aider le clinicien à discriminer une situation bénigne d'une situation potentiellement grave nécessitant une prise en charge hospitalière. Un résultat très intéressant de notre étude est la méconnaissance du test HINTS par les médecins généralistes français puisque seuls 13,9% déclarent le connaître. Le test diagnostique HINTS est un test simple et fiable développé il y a une quinzaine d'années qui permet d'éliminer avec une sensibilité de 100%, une spécificité de 96% et une VPN de 100% l'origine centrale d'un vertige aigu (32). Dans un syndrome vestibulaire isolé aigu, le « HINTS » est même plus sensible en phase aiguë que l'IRM pour le diagnostic d'un AVC. Cette batterie de tests cliniques HINTS doit être utilisée chez les patients atteints d'un syndrome vestibulaire aigu (SVA) défini comme : « l'apparition aiguë, d'un vertige continu associé à une démarche instable, des nausées et/ou vomissements, et un nystagmus spontané ou évoqué par le regard ». Il faut éviter de l'utiliser en cas de « vertiges épisodiques, provoqués par la position, comme c'est le cas pour le vertige paroxystique positionnel bénin (VPPB) ». Toutefois, l'impact de l'utilisation du HINTS à tort sur des vertiges épisodiques invalidants est limité et non grave, le risque étant de sur-diagnostiquer des « vertiges centraux à risque possible » et non pas de passer à côté, mais cela soulève l'importance de la caractérisation précise du vertige lors de l'interrogatoire pour une distinction entre vertige aigu vs épisodique (intermittent) et vertiges déclenché vs spontané (28, 48).



A notre connaissance, aucune autre étude n'a évalué la connaissance du HINTS par les médecins généralistes, que ce soit en France ou au niveau international, et seul un poster de la SFMU de 2018 relate une évaluation de la mé-connaissance de ce test chez les médecins urgentiste français : Seuls 4,9% en 2018 le connaissait et 3,0% l'utilisait (31).

Notre étude a aussi mis en évidence que les médecins ORL français étaient bien mieux formés puisque 73,2% des participants à l'étude ont déclaré le connaître et que la plupart de ces derniers l'utilisent (73,3%). Cette différence de pratique dans les cas de vertiges entre les spécialités a été mise en évidence par une étude japonaise de 2019 pointant que les médecins ORL et non-ORL au Japon ne prenait pas en charge les patients vertigineux de la même manière (47). Plus particulièrement sur le HINTS, une méta-analyse canadienne publiée en 2020 (48) a montré que l'utilisation du HINTS aux urgences pour discriminer des vertiges bénins de vertiges centraux avaient une bonne sensibilité et une bonne spécificité lorsqu'il était réalisé aux urgences par les neurologues, mais qu'il les perdait lorsque les cohortes étaient mixtes neurologues/urgentistes (48).

La formation pratique des médecins paraît donc aussi comme un point central pour l'utilisation, mais faut-il déjà qu'il soit connu des médecins.

Ainsi, parmi les principaux résultats de notre étude, nous avons observé que l'existence d'une formation quelle qu'elle soit « urgences, neurologie ou ORL » était un facteur de meilleure connaissance sur les vertiges. Inversement un mauvais état des connaissances amène à trouver la recherche de l'étiologie du vertige plus difficile. Nous avons aussi mis en évidence dans cette étude que l'approfondissement des connaissances sur les vertiges tenait en la connaissance de l'existence des surdités centrales, de l'existence des tests diagnostic et en particulier du HINTS, et à celle de la migraine vestibulaire, ces facteurs étant statistiquement liés.

En effet, nous avons constaté que la grande majorité des praticiens (66,7% des médecins généralistes interrogés) ne connaissent pas la migraine vestibulaire comme entité pathologique des vertiges, ni son expression clinique, alors qu'il s'agit d'une cause fréquente de vertige épisodique. Pourtant, depuis 2012, la migraine vestibulaire est reconnue par l'International Headache Society (IHS) et depuis 2013 les critères cliniques diagnostiques sont décrit par l'ICDH-3. Dans une récente enquête aux États-Unis, environ 3% de la population adulte souffrait de migraine vestibulaire qui s'est avérée être la cause la plus fréquente de vertiges épisodiques chez l'adulte. Malgré sa

prévalence relativement élevée, elle représenterait 6 à 10% des étiologies de vertiges (18), la migraine vestibulaire reste une entité sous-diagnostiquée (19,21). A noter que dans notre étude la connaissance de la migraine vestibulaire est fortement associée à la prescription d'imagerie et plus particulièrement à l'IRM qui est l'imagerie de référence dans le cadre des vertiges centraux.

Nous avons aussi montré l'importance de développer et de proposer des formations complémentaires pour que les médecins « se sentent plus à l'aise » face à un patient vertigineux, tout en restant alerte et systématique dans leur démarche. Globalement, notre étude met en évidence que quasiment la moitié des médecins généralistes n'est pas à l'aise avec les vertiges (46,1% des participants), plus particulièrement les femmes (54,8% vs 36,8% des hommes,  $p=0.016$ ), et qu'ils trouvent majoritairement le diagnostic difficile (78,9 %). Le fait de « se sentir à l'aise » avec les vertiges est associé à une meilleure formation, plus particulièrement à une formation urgence ( $p=0.02$ ) mais aussi à de meilleures connaissances théoriques, notamment à celle de la migraine vestibulaire ( $p=0.004$ ), et au fait de connaître les facteurs de gravité nécessitant une prise en charge en urgence (antécédents de vertiges récurrents  $p=0.019$ , antécédent d'AVC  $p<0,001$ ), mais aussi à l'existence d'un test diagnostique plus performant que l'imagerie à la phase précoce.

Un autre résultat important de notre étude concerne les attentes des médecins généralistes. Ces derniers ont exprimé massivement leur souhait de l'existence de protocole de prise en charge des patients vertigineux ou de score d'orientation (à 90%), rejoignant le constat de la littérature du besoin d'améliorer la prise en charge des vertiges et le développement d'études de scores ou d'algorithmes de prise en charge (47). Dans la littérature ces dernières années, on ne retrouve en France qu'un seul protocole, adressés aux médecins des urgences (Urgence-server, 2020). Les spécialistes ORL abondent dans le même sens, en souhaitant l'existence d'arbres décisionnels d'orientation pour aider les médecins généralistes à 91 % et ainsi faciliter le travail des uns et des autres.

L'intérêt de cette aide à l'orientation paraît importante pour que les médecins généralistes aient des directives claires pour orienter les patients avec des vertiges isolés qui le nécessitent vers les urgences, mais aussi pour ne pas passer à côté des signes de gravité qui imposeraient une hospitalisation du patient, à savoir l'HTA, le diabète et l'âge, d'autant plus dès que deux facteurs

sont associés (45,46). D'autres études s'accordent sur une surveillance accrue des patients présentant un vertige isolé (accompagné ou non d'une perte d'audition) ayant 3 facteurs de risque ou plus (49).

En effet, dans notre étude, 51,7% des médecins généralistes n'orientent jamais aucun patient vers les urgences sans autre symptôme d'AIT ou d'AVC, même si 85 % d'entre eux déclarent qu'un antécédent personnel d'AVC est un facteur alertant pour un envoi aux urgences lors de vertiges isolés. 85% des médecins citent aussi l'HTA, mais seuls 43,4 % citent à la fois les trois antécédents (HTA, diabète et âge) et sont alertés sur la possible gravité du vertige dans ces situations et donc a fortiori de la nécessité d'une hospitalisation.

Enfin, on note que l'existence de vertiges récurrents récents, qui doit faire penser à de possibles AIT et constituant à eux seuls un risque imminent d'AVC constitué, n'alerte que 48,3% des médecins généralistes participants.

D'un point de vue de la pratique clinique et diagnostique, les médecins généralistes participants ont aussi exprimé à 89,1%, leur souhait d'être formés aux tests diagnostiques et à 68,9% leur souhait d'avoir accès à un réseau d'ORL à contacter en urgence pour une aide au diagnostic en cas de besoin. Encore une fois les spécialistes ORL s'expriment dans le même sens : ils sont à plus de 75% favorables à une meilleure formation des médecins généralistes sur les vertiges et sont aussi très majoritairement favorables à leur propre participation à un réseau coordonné avec les médecins généralistes pour une aide au diagnostic en urgence (77,4% des moins de 60 ans, 68,3% tout âge confondu), après examen par le médecin généraliste qu'ils considèrent comme l'interlocuteur de choix pour la prise en charge d'un patient vertigineux en premier recours (83%). Un réseau d'urgence coordonné permettrait un accueil en urgence par un ORL plus rapidement que les délais déclarés par les ORL dans notre étude avec seulement un tiers des patients vus dans la journée et moins de la moitié dans les 48h.

L'analyse des critères secondaires montre de manière intéressante que les différentes « perceptions » (subjectives) des médecins généralistes sur les vertiges et sa prise en charge, sont corrélées entre elles et dépendent de leurs connaissances.

Les médecins qui trouvent le diagnostic difficile sont plutôt mal à l'aise ( $p= 0,003$ ), ils trouvent les délais de prise en charge « lents » à « très lents » ( $p<0,001$ ), ils ont moins de

connaissance concernant la prévalence des vertiges dans les AIT/AVC et ne connaissent ni la migraine vestibulaire, ni son expression clinique ( $p < 0,001$ ). D'autre part, le délai considérés « lents » pour la prise en charge est fortement corrélée au fait de déclarer un accès restreint aux ORL pour les patients.

Ainsi, les médecins « à l'aise » trouvent plutôt la prise en charge « correcte » à « bonne », envoient plus souvent des patients en consultation chez un neurologue pour un avis, ils pratiquent plus les manœuvres libératoires ( $p = 0,035$ ) et prescrivent plus de rééducation vestibulaire chez le kinésithérapeute en cas de VPPB ( $p = 0,004$ ). En revanche, au niveau clinique, les médecins qui se sentent à l'aise font de manière moins systématique l'examen neurologique, et notamment ils sont moins nombreux à tester les paires crâniennes ( $p = 0,003$ ), et à rechercher une hypoacousie ( $p = 0,013$ ), mais s'appuient significativement plus sur la « marche en étoile », utile pour déterminer l'origine périphérique au vertige.

Dans le cadre des diagnostics de VPPB, les manœuvres libératoires qui en sont le traitement efficace semblent peu pratiquées en médecine générale (25,6% des médecins dans notre étude), les hommes la pratiquant plus que les femmes (65,2% vs 34,8%,  $p = 0,009$ ), comme les médecins trouvant le symptôme « invalidant » voire « très invalidant » (respectivement  $p = 0,024$ ,  $p = 0,02$ ) par rapport à ceux qui ne le trouvent que gênant. Serait-ce une pratique empathique ?

Il est à noter que la majorité des médecins participants indiquent qu'ils les pratiqueraient éventuellement s'ils étaient formés.

Une étude réalisée en île de France est en accord avec nos résultats, indiquant que les médecins généralistes sont effectivement peu nombreux à effectuer les manœuvres libératoires (23%), principalement par défaut de formation (50).

A propos de la déclaration de restriction d'accès aux ORL, les médecins des Alpes-Maritimes (06), des Bouches-du-Rhône (13) et du Var (83) ressentent significativement plus une restriction d'accès aux ORL pour leur patients. Cependant, si le département du Var est le plus mal loti en ORL de spécialité « Oto-rhino-laryngologie » et « ORL et chirurgie cervico-faciale » avec une densité calculée de 2,64, soit très inférieure à la densité régionale calculée de 3,68 ORL/100.000 habitants, la densité d'ORL calculée des Alpes-Maritimes (06) est à la moyenne

(3,62) et celle des Bouches-du-Rhône (13) très au-dessus (4,99 ORL/100.000 habitants). La perception d'une restriction d'accès aux ORL n'est donc pas corrélée à la densité réelle du département d'exercice.

Par ailleurs, les médecins généralistes qui déclarent orienter des patients vers les urgences par manque d'ORL sont des médecins qui trouvent la prise en charge lente et mauvaise, et déclarent que leurs patients font face à une restriction d'accès aux ORL, indépendamment de leur département d'exercice et donc de la densité réelle de leur bassin.

Si la téléconsultation peut-être un remède à un éventuel manque d'ORL, les médecins ORL participants sont très majoritairement contre l'utilisation de la téléconsultation ou de la télé-expertise (73% plus 21,9% supplémentaire si le patient n'est pas géographiquement éloigné). A ce sujet, la société française d'ORL et de chirurgie cervico-faciale (SFORL) a toutefois publié en 2021 des conseils de bonnes pratiques pour la téléconsultation en cas de vertiges lors de la pandémie COVID avec un algorithme diagnostique développé pour aider à une prise de décision rapide (51,52).

Les médecins ORL ont toutefois une perception de la prise en charge du patient vertigineux plus positive que les médecins généralistes avec une meilleure perception de la qualité et des délais de la prise en charge tout en restant mitigés.

Ils sont aussi mitigés sur le développement par les médecins généralistes de la pratique des manœuvres libératoires (56,1% pour et 43,9% contre) ou de l'utilisation de la vidéonystagmographie (58,5% pour, 41,5% contre). On observe le même constat pour leur avis sur la fiabilité de l'utilisation du HINTS par les médecins généralistes : 53,3% répondent positivement, 16,7 % négativement et 30% déclarent ne pas avoir d'avis sur la question.

En résumé, les médecins ORL participants de la région PACA sont beaucoup mieux formés aux vertiges et aux tests diagnostiques que les médecins généralistes. Ils souhaiteraient que les confrères et confrères généralistes aient accès à une meilleure formation sur les vertiges et à des outils d'aide au diagnostic et à l'orientation, tout en se déclarant à la disposition des médecins généralistes pour participer à un réseau coordonné en cas d'urgence pour des patients vertigineux.

## Biais et limites de l'étude

Comme toute étude épidémiologique basée sur un interrogatoire de type questionnaire, notre étude présente essentiellement des biais liés au recueil des données.

Il existe aussi un biais d'information, notamment du fait de questions subjectives portant sur la perception et le ressenti des médecins sur le symptôme « vertige » et sa prise en charge.

Il y a aussi un biais de « NON-réponse », car certaines de nos questions manquaient de précisions, notamment nous avons omis de mettre le « NON » comme choix valide à la question sur la possibilité d'une éventuelle de pratique des manœuvres libératoire en cabinet. De ce fait les médecins étaient obligés de répondre en cochant l'une des propositions suggérées (formation, ou formation ET consultation Sécurité sociale dédiée).

Enfin, notre étude présentait également un biais de sélection dû aux non-réponses des médecins contactés. La difficulté de n'avoir obtenu par le CNOM qu'une liste globale des adresses courriels des médecins de la région PACA sans accès à leur nom ou à leur spécialité a rendu beaucoup plus difficile le tirage au sort des participants : Les médecins devaient avoir fourni un courriel électronique au CNOM qui devait être encore valide et dont l'adresse devait être proche de leur nom réel, et le tirage au sort a dû se faire avec l'aide de l'annuaire du CNOM en cherchant des solutions pour avoir accès à tous les noms et non pas uniquement aux 500 premiers (limitation de la recherche dans l'annuaire du CNOM).

Malgré le nombre de questionnaires envoyés et la réalisation systématique d'une relance, le taux de participation réel était en moyenne de 12,3% chez les médecins généralistes (entre 7,4% et 21,4% selon les départements). Bien que plus élevé pour l'étude auprès des médecins ORL, puisque 20,4% ont répondu, cela ne représente que 41 médecins ORL, alors que nous avons contacté presque la totalité des médecins spécialistes en « ORL » et en « ORL et chirurgie cervico-faciale ».

Le biais de sélection induit par la méthode de recueil des données, où la réponse est volontaire, a conduit à des échantillons nettement plus jeunes que la population cible et plus féminisés.

Dans le cadre de l'étude en médecine générale, notre échantillon présentait une moyenne d'âge entre 40 et 49 ans nettement inférieure à la moyenne d'âge de 56 ans en région PACA. Toutefois, on peut noter que cette caractéristique n'a pas été observée comme un facteur influençant les réponses aux questions posées.

Chez les médecins ORL, les femmes étaient significativement plus nombreuses ( $p=0,005$ ) et les médecins ORL appartenaient aussi à des tranches d'âge plus jeunes.

Enfin, malgré le caractère anonyme qui permet d'éviter ce type de biais, on peut envisager la réminiscence d'un possible biais de désirabilité sociale, ainsi une légère sur ou sous-estimation des réponses est envisageable, notamment dans l'étude ORL.

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Cette étude est la première étude réalisée auprès des médecins généralistes montrant l'absence de connaissance de la batterie de test HINTS pour la prise en charge d'un patient vertigineux, notamment se présentant avec des vertiges isolés.

Plus généralement, cette étude indique le besoin d'une mise au point concernant les vertiges à destination des médecins généralistes : D'une part, il existe un réel besoin de formation théorique, que ce soit sur les connaissances théoriques actuelles sur les vertiges, notamment en lien avec les AIT et les AVC, mais aussi sur les avancées clinico-pratiques avec l'existence de tests cliniques diagnostiques, de scores, de technique d'interrogatoire etc... Il y a aussi une attente de formation pratique pour l'utilisation en consultation de ces tests diagnostiques (tels que le HINTS ou le Dix et Hallpike). Une méta-analyse publiée en 2020 va dans le sens que l'utilisation du test HINTS nécessite le recours à une formation appropriée pour être sensible et spécifique (48). D'autre part, il existe un réel besoin d'aide à l'orientation des patients, de manière à ce que les patients atteints de vertiges potentiellement centraux et graves puissent être orientés vers les urgences, afin d'avoir accès aux examens complémentaires adéquates en urgence, et être éventuellement hospitalisés.

Cette attente d'aide à la conduite à tenir, via un arbre diagnostique intégrant les nouveaux outils diagnostiques, mais aussi éventuellement d'un score permettant d'estimer la probabilité de survenu d'un événement grave, indiquant la prise en charge adéquate, et adaptés à la médecine de ville, ressort de manière incontestable et unanime (>90 % des médecins participants). Il existe actuellement un algorithme récapitulatif de prise en charge des vertiges adapté aux services d'urgences depuis 2020 en France (Urgence-server), mais sans que cela ne découle d'aucun consensus entre sociétés savantes, notamment d'urgences, de neurologie et d'ORL, et qui plus est, il est exempt de toute temporalité (47).

Le manque de formation des médecins urgentistes et des internes en médecine qui participent à la prise en charge des patients vertigineux aux urgences ne permet d'ailleurs pas qu'il soit appliqué dans ces services, les tests diagnostiques et les manœuvres n'étant pas connus (poster SFMU 2018), tandis qu'à destination des médecins généralistes, il n'existe tout simplement RIEN.



Les dernières recommandations de la Haute Autorité de Santé sur la thématique des vertiges datent de décembre 2017 et s'intéressait particulièrement à la prise en charge des VPPB. Une conférence de consensus de Barany Society en 2014 n'a pas pu aboutir à une classification suffisante pour distinguer les vertiges à risque lié à une cause centrale.

Aux vues de la publication dans la littérature de nouveaux tests diagnostiques et d'outils d'interrogatoire, des études sur la morbi-mortalité des AIT/AVC se présentant comme des vertiges isolés et non diagnostiqué (et leur coût), et devant le besoin exprimé par les médecins généralistes dans cette étude, il devient urgent que la communauté scientifique et médicale se réunissent à nouveau entre les différentes spécialités afin d'établir un arbre décisionnel d'aide à l'orientation des patients vertigineux en médecine de ville, ainsi qu'à continuer de développer des outils peu onéreux, comme la vidéo-oculographie portative pour les urgences ou le bucket test.

Il est aussi utile de répéter ici qu'une politique de formation théorique et pratique semble aussi indispensable, en aval de l'orientation par les médecins généralistes dans les services d'urgences, et en amont, pendant l'externat ou l'internat, éventuellement organisé par les universités via un enseignement pluridisciplinaire, pour baisser la morbi-mortalité dus aux AIT/AVC avec vertiges isolés non-diagnostiqués dans notre pays.

Enfin, l'idée d'un réseau coordonné d'ORL pour la prise en charge en urgence des patients vertigineux après examen par le médecin généraliste a été plébiscitée par les deux spécialités dans notre étude, il ne reste donc plus qu'à le créer ! Toutefois, devant le biais de sélection chez les médecins ORL participants à notre étude qui en seront les acteurs majeurs, une réévaluation serait peut-être nécessaire avant de développer cet outil.

## TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 : Démographie en région PACA (source Atlas démographique, DREES 2021)

Tableau 2 : Taux de participation des médecins généralistes en PACA

Tableau 3 : Caractéristiques des médecins généralistes participants à l'étude

Tableau 4 : Répartition Hommes/Femmes des participants selon le département d'exercice

Tableau 5 : Formation urgences en fonction des départements

Tableau 6 : Déclaration de restriction aux ORL en fonction du département

Tableau 7 : Résultats sur le ressenti des médecins généralistes sur les vertiges et leur prise en charge

Tableau 8 : Se sentir à l'aise avec les vertiges en fonction du sexe et du département d'exercice

Tableau 9 : Résultats prise en charge du patient

Tableau 10 : Détails du cumul des réponses sur l'orientation vers une consultation ORL

Tableau 11 : Attentes et perspectives

Tableau 12 : Caractéristiques des participants ORL

Tableau 13 : Ressenti des ORL sur la prise en charge par les médecins généralistes

Tableau 14 : Prise en charge en urgence

Tableau 15 : Délais de consultation en ORL

Tableau 16 : Attentes et Perspectives des ORL

Figure 1 : Questionnaire « So STONED »

Figure 2 : ABCD2

Figure 3 : Le « bucket test »

Figure 4 : Approche diagnostique TiTrate

Figure 5 : Diagramme de l'approche diagnostique STANDING VN = Vestibular neuronitis; HIT = head impulse test; BPPV = benign paroxysmal positional vertigo.

Figure 6 : Approche diagnostique proposée par Verhovens et al.

Figure 7 : taux de participation (nombre de réponses / nombre de contactés)

Figure 8 : taux de participation des médecins ORL en fonction du département

Figure 9 : Répartition des Femmes et des Hommes selon le département

Figure 10 : Répartition des répondants selon la durée d'installation

Figure 11 : Association entre l'âge et la durée d'installation

Figure 12 : Répartition de la formation Urgence selon les départements d'exercice

Figure 13 : Trouvez-vous le diagnostic difficile ?

Figure 14 : Évaluation de la gêne occasionnée par des vertiges

Figure 15 : Connaissances des médecins généralistes sur les Vertiges

Figure 16 : Antécédents du patient orientant vers un envoi aux urgences (Proportion)

Figure 17 : Réalisation de l'examen clinique par les médecins généralistes

Figure 18 : Prescriptions par les Médecins généralistes (proportion)

Figure 19 : Souhait des médecins généralistes d'un protocole de prise en charge

Figure 20 : Sexe des participants ORL en fonction de l'âge

Figure 21 : A- Répartition (en nombre) des ORL selon le département : B- Densité d'ORL en région PACA (Line= moyenne calculée région PACA 3,68 ORL/100.000hab)

## ABREVIATIONS

AICA	Artère cérébelleuse antéro-inférieure Angl.
AVC	Accident Vasculaire Cérébral
AIT	Accident Ischémique Transitoire
AVS	Vertige aigu spontané Angl. Acute Vertigo Spontaneous
CPPV	Angl. Central Paroxysmal Positional Vertigo
CNOM	Conseil National de l'Ordre des Médecins
CVD	Désordre vestibulaire centraux Angl. Central Vestibular Disorder
DREES	Direction de la recherche, des études, de l'éducation et des statistiques
ECG	Electrocardiogramme
EHPAD	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
EVS	Vertige épisodique spontané Angl. Episodic Vertigo Spontaneous
HAS	Haute Autorité de Santé
HINTS	Head Impulse (test) Nystagmus Test of Skew
HIT	Angl. Head Impulse Test
HTA	Hypertension Artérielle
HUG	Hopitaux Universitaire de Genève
ICHD-3	Angl. International Classification Headache Disorder
IRM	Imagerie par Résonance Magnétique
MG	Médecin Généraliste
ML	Manœuvre Libératoire
NIHSS	Angl. National Institute of Health Stroke Scale
ORL	Oto-rhino-Laryngologiste
PACA	Provence-Alpes-Côte d'Azur
PPPD	Angl. Persistent Postural-Perceptual Dizziness
SAU	Service d'Accueil des Urgences
TSAo	Tronc Supra-Aortique
URSP	Unions Régionale des Professionnels de Santé

VNG	Vidéo-nystagmographie
VOG	Vidéo Oculographie
VPPB	Vertige Paroxystique Bénin

## BIBLIOGRAPHIE

1. Newman-Toker DE, Hsieh YH, Camargo CA, Pelletier AJ, Butchy GT, Edlow JA. Spectrum of dizziness visits to US emergency departments: cross-sectional analysis from a nationally representative sample. *Mayo Clin Proc.* juill 2008;83(7):765-75.
2. Neuhauser HK. Chapter 5 - The epidemiology of dizziness and vertigo. In: Furman JM, Lempert T, éditeurs. *Handbook of Clinical Neurology* [Internet]. Elsevier; 2016 [cité 10 avr 2022]. p. 67-82. (Neuro-Otology; vol. 137). Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444634375000054>
3. Cullen KE. The vestibular system: multimodal integration and encoding of self-motion for motor control. *Trends Neurosci.* mars 2012;35(3):185-96.
4. Hanes DA, McCollum G. Cognitive-vestibular interactions: a review of patient difficulties and possible mechanisms. *J Vestib Res Equilib Orientat.* 2006;16(3):75-91.
5. Sakka L, Vitte E. [Anatomy and physiology of the vestibular system: review of the literature]. *Morphol Bull Assoc Anat.* oct 2004;88(282):117-26.
6. Toupet M, Chassany O, Rothoft JM, Ouillères LB des. Plaintes vertigineuses : présentation habituelle en médecine de ville et aspects concrets de la prise en charge. undefined [Internet]. 2002 [cité 10 avr 2022]; Disponible sur: <https://www.semanticscholar.org/paper/Plaintes-vertigineuses-%3A-pr%C3%A9sentation-habituelle-en-Toupet-Chassany/e928d030af6e4e50d9498462e4d33433f18db0bf>
7. Cappello M, di Blasi U, di Piazza L, Ducato G, Ferrara A, Franco S, et al. Dizziness and vertigo in a department of emergency medicine. *Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med.* déc 1995;2(4):201-11.
8. Kroenke K, Hoffman RM, Einstadter D. How common are various causes of dizziness? A critical review. *South Med J.* févr 2000;93(2):160-7; quiz 168.
9. Popkirov S, Staab JP, Stone J. Persistent postural-perceptual dizziness (PPPD): a common, characteristic and treatable cause of chronic dizziness. *Pract Neurol.* févr 2018;18(1):5-13.
10. Kim HJ, Park J, Kim JS. Update on benign paroxysmal positional vertigo. *J Neurol.* mai 2021;268(5):1995-2000.
11. von Brevern M, Bertholon P, Brandt T, Fife T, Imai T, Nuti D, et al. Benign paroxysmal positional vertigo: Diagnostic criteria Consensus document of the Committee for the Classification of Vestibular Disorders of the Bárány Society. *Acta Otorrinolaringol Esp.* déc 2017;68(6):349-60.
12. Kerber KA, Brown DL, Lisabeth LD, Smith MA, Morgenstern LB. Stroke among patients with dizziness, vertigo, and imbalance in the emergency department: a population-based study. *Stroke.* oct 2006;37(10):2484-7.

13. Man Chan Y, Wong Y, Khalid N, Wastling S, Flores-Martin A, Frank LA, et al. Prevalence of acute dizziness and vertigo in cortical stroke. *Eur J Neurol*. 2021;28(9):3177-81.
14. Amarenco P, Roullet E, Hommel M, Chainé P, Marteau R. Infarction in the territory of the medial branch of the posterior inferior cerebellar artery. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. sept 1990;53(9):731-5.
15. Venhovens J, Meulstee J, Verhagen WIM. Acute vestibular syndrome: a critical review and diagnostic algorithm concerning the clinical differentiation of peripheral versus central aetiologies in the emergency department. *J Neurol*. nov 2016;263(11):2151-7.
16. Newman-Toker DE. Missed stroke in acute vertigo and dizziness: It is time for action, not debate. *Ann Neurol*. janv 2016;79(1):27-31.
17. Saber Tehrani AS, Kattah JC, Kerber KA, Gold DR, Zee DS, Urrutia VC, et al. Diagnosing Stroke in Acute Dizziness and Vertigo: Pitfalls and Pearls. *Stroke*. mars 2018;49(3):788-95.
18. Lempert T, von Brevern M. Vestibular Migraine. *Neurol Clin*. nov 2019;37(4):695-706.
19. Lempert T, Olesen J, Furman J, Waterston J, Seemungal B, Carey J, et al. Migraine vestibulaire : critères diagnostiques. Document consensuel de la Société Bárány et de la Société internationale des céphalées. *Rev Neurol (Paris)*. 1 juin 2014;170(6):401-6.
20. Lima Neto AC, Bittar R, Gattas GS, Bor-Seng-Shu E, Oliveira M de L, Monsanto R da C, et al. Pathophysiology and Diagnosis of Vertebrobasilar Insufficiency: A Review of the Literature. *Int Arch Otorhinolaryngol*. juill 2017;21(3):302-7.
21. Sohn JH. Recent Advances in the Understanding of Vestibular Migraine. *Behav Neurol*. 2016;2016:1801845.
22. Casani AP, Gufoni M, Capobianco S. Current Insights into Treating Vertigo in Older Adults. *Drugs Aging*. août 2021;38(8):655-70.
23. Stevens KN, Lang IA, Guralnik JM, Melzer D. Epidemiology of balance and dizziness in a national population: findings from the English Longitudinal Study of Ageing. *Age Ageing*. mai 2008;37(3):300-5.
24. Guyot JLB. ALGORITHME RECAPITULATIF DE PRISE EN CHARGE LORS DE VERTIGE. 2017;16.
25. Vertiges au SAU - Médecine d'urgence - Urgences médicales [Internet]. [cité 3 sept 2022]. Disponible sur: <https://urgences-serveur.fr/vertiges-au-sau.html>
26. Wuyts FL, Van Rompaey V, Maes LK. "SO STONED": Common Sense Approach of the Dizzy Patient. *Front Surg*. 1 juin 2016;3:32.

27. Johnston SC, Rothwell PM, Nguyen-Huynh MN, Giles MF, Elkins JS, Bernstein AL, et al. Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. *Lancet Lond Engl.* 27 janv 2007;369(9558):283-92.
28. Navi BB, Kamel H, Shah MP, Grossman AW, Wong C, Poisson SN, et al. Rate and predictors of serious neurologic causes of dizziness in the emergency department. *Mayo Clin Proc.* nov 2012;87(11):1080-8.
29. Pasquier M, Clerc D, Groscurin O, Marti C, Rutschmann O, Carron PN. [Emergency medicine: update 2010]. *Rev Med Suisse.* 12 janv 2011;7(277):41-5.
30. Kuroda R, Nakada T, Ojima T, Serizawa M, Imai N, Yagi N, et al. The TriAGe+ Score for Vertigo or Dizziness: A Diagnostic Model for Stroke in the Emergency Department. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 1 mai 2017;26(5):1144-53.
31. Dmitriew C, Regis A, Bodunde O, Lepage R, Turgeon Z, McIsaac S, et al. Diagnostic Accuracy of the HINTS Exam in an Emergency Department: A Retrospective Chart Review. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* avr 2021;28(4):387-93.
32. Kattah JC, Talkad AV, Wang DZ, Hsieh YH, Newman-Toker DE. HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI diffusion-weighted imaging. *Stroke.* nov 2009;40(11):3504-10.
33. Nateghi Gillberg B, Panizo Benito CM, Tjernström F. "The bucket test" can be helpful to distinguish central from peripheral acute vestibular syndrome - A case report. *Acta Oto-Laryngol Case Rep.* 1 janv 2019;4(1):17-20.
34. Chang TP, Winnick AA, Hsu YC, Sung PY, Schubert MC. The bucket test differentiates patients with MRI confirmed brainstem/cerebellar lesions from patients having migraine and dizziness alone. *BMC Neurol.* 3 sept 2019;19(1):219.
35. West PDB, Sheppard ZA, King EV. Comparison of techniques for identification of peripheral vestibular nystagmus. *J Laryngol Otol.* déc 2012;126(12):1209-15.
36. Mantokoudis G, Wyss T, Zamaro E, Korda A, Wagner F, Sauter TC, et al. Stroke Prediction Based on the Spontaneous Nystagmus Suppression Test in Dizzy Patients: A Diagnostic Accuracy Study. *Neurology.* 6 juill 2021;97(1):e42-51.
37. Navi BB, Kamel H, Shah MP, Grossman AW, Wong C, Poisson SN, et al. The use of neuroimaging studies and neurological consultation to evaluate dizzy patients in the emergency department. *The Neurohospitalist.* janv 2013;3(1):7-14.
38. Newman-Toker DE, Edlow JA. TiTrATE: A Novel Approach to Diagnosing Acute Dizziness and Vertigo. *Neurol Clin.* août 2015;33(3):577-99.
39. Möhwald K, Bardins S, Müller HH, Jahn K, Zwergal A. Protocol for a prospective interventional trial to develop a diagnostic index test for stroke as a cause of vertigo, dizziness



and imbalance in the emergency room (EMVERT study). *BMJ Open*. 10 oct 2017;7(10):e019073.

40. Hain TC. Use and misuse of medications in the treatment of dizziness. *Contin Lifelong Learn Neurol*. 1 janv 2006;12(4):168-88.
41. Hain TC, Uddin M. Pharmacological Treatment of Vertigo. *CNS Drugs*. 1 févr 2003;17(2):85-100.
42. Vanderkam P, Blanchard C, Naudet F, Pouchain D, Vaillant Roussel H, Perault-Pochat MC, et al. Efficacy of acetylleucine in vertigo and dizziness: a systematic review of randomised controlled trials. *Eur J Clin Pharmacol*. 1 mai 2019;75(5):603-7.
43. Amini A, Heidari K, Kariman H, Taghizadeh M, Hatamabadi H, Shahrami A, et al. Histamine Antagonists for Treatment of Peripheral Vertigo: A Meta-Analysis. *J Int Adv Otol*. août 2015;11(2):138-42.
44. Dupont PY, Glouaguen A, Fridel H, Audry M, Vacheresse Z, Espinasse E, Duytsche M. vertiges au service d'urgence ; SFMU, poster 2018.
45. Bösner S, Schwarm S, Grevenrath P, Schmidt L, Hörner K, Beidatsch D, et al. Prevalence, aetiologies and prognosis of the symptom dizziness in primary care – a systematic review. *BMC Fam Pract*. 20 févr 2018;19:33.
46. Anguis M, Bergeat M, Pisarik J, Vergier N, Chaput H, Monziols M, et al. Quelle démographie récente et à venir pour les professions médicales et pharmaceutique ? 2021;74.
47. Numata K, Shiga T, Omura K, Umibe A, Hiraoka E, Yamanaka S, et al. Comparison of acute vertigo diagnosis and treatment practices between otolaryngologists and non-otolaryngologists: A multicenter scenario-based survey. *PloS One*. 2019;14(3):e0213196.
48. Ohle R, Montpellier RA, Marchadier V, Wharton A, McIsaac S, Anderson M, et al. Can Emergency Physicians Accurately Rule Out a Central Cause of Vertigo Using the HINTS Examination? A Systematic Review and Meta-analysis. *Acad Emerg Med*. 2020;27(9):887-96.
49. Chen K, Schneider ALC, Llinas RH, Marsh EB. Keep it simple: vascular risk factors and focal exam findings correctly identify posterior circulation ischemia in « dizzy » patients. *BMC Emerg Med*. 13 sept 2016;16(1):37.
50. Bouchot C, .Arsicaud A, .Bonnin L, .Koukabi-Fradelizi M Couchot J. Fréquence de réalisation d'une manoeuvre libératoire et prise en soins des vertiges positionnels paroxystiques bénins en médecine générale ; *Revue exercer* numéro 154- juin 2019, n° 154, p250-255).
51. von Martial R, Leinweber C, Hubert N, Rambold H, Haberl RL, Hubert GJ, et al. Feasibility of Telemedical HINTS (Head Impulse-Nystagmus-Test of Skew) Evaluation in Patients With Acute Dizziness or Vertigo in the Emergency Department of Primary Care Hospitals. *Front Neurol*. 2021;12:768460.

52. Bertholon P, Thai-Van H, Bouccara D, Esteve-Fraysse MJ, Wiener-Vacher SR, Ionescu E. Conseils de bonnes pratiques de la Société française d'ORL et de chirurgie cervico-faciale (SFORL) pour la téléconsultation du patient vertigineux en pandémie COVID. Ann Francaises Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-Faciale. déc 2021;138(6):462-8.

# ANNEXES

## ANNEXE 1 : Démographie médicale en PACA

La région PACA est formée de six départements les Alpes-de-Haute-Provence (04), les Hautes-Alpes (05), les Alpes-Maritimes (06), les Bouches-du-Rhône (13), le Var (83) et le Vaucluse (84). Les départements des Bouches-du-Rhône et des Alpes-Maritimes présentent la plus grande densité de population de la région avec des densités respectives de 402 et 255 hab/km<sup>2</sup>. A l'opposé, les départements des Alpes-de-Haute-Provence et des Hautes-Alpes sont des départements très peu denses avec des densités de population respectives plus de 10 fois plus faibles (24 et 25 Hab/km<sup>2</sup>).

L'accessibilité aux soins d'urgence sur ce territoire reste bonne malgré les disparités géographiques, avec 98.47% de la population régionale à moins de 30 minutes d'un service d'urgences ou d'un SMUR.

En termes de démographie médicale, la densité médicale en région PACA représente la plus forte densité de France de médecins toutes spécialités confondues selon la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (rapport DREES 2021(46)). Le nombre de médecins généralistes est en forte baisse par rapport à l'année précédente (178 MG/100.000 hab en 2020, 151 en 2021). En lien avec le vieillissement important de cette profession.

Si on observe une forte densité de médecins généralistes libéraux dans les Alpes-Maritimes, les départements du Vaucluse et du Var ont une densité médicale bien inférieure à la densité régionale ((Tableau 1).

DÉPARTEMENT	POPULATION	DENSITE (HAB./KM <sup>2</sup> )	NOMBRE GENERALISTES LIBERAUX	DENSITE MG/HAB
<b>ALPES HAUTES PROVENCE 04</b>	165 582	24	187	112
<b>HAUTE ALPES 05</b>	141 059	25	149	105
<b>ALPES MARITIMES 06</b>	1 103 555	255	1 296	117
<b>BDR 13</b>	2 062 499	402	2 329	113

<b>VAR 83</b>	1 095 564	180	1 108	101
<b>VAUCLUSE 84</b>	562 928	157	479	85
<b>REGION PACA</b>	4 983438	162	5627	113

Tableau 1 : Démographie en région PACA<sup>1</sup>

Il est aussi à noter comme caractéristiques particulières de la région PACA que l'âge moyen des médecins généralistes est de 56 ans, avec une proportion de 44% de femmes et de 56% d'hommes soit :

- Une féminisation bien moindre qu'au niveau national (49,4% de médecins femmes en France)
- Une population de médecins généralistes nettement plus âgée qu'au niveau national, les plus de 60 ans représentant 47,3% des médecins (vs 25,9% au niveau national) et les moins de 40 ans 19.1%.

A propos des spécialistes ORL, la densité d'ORL en PACA est de 6,4 ORL pour 100.000 habitants, supérieure de 30% à la densité nationale (4,5 pour 100.000 habitants), avec une part de 30 % de femmes. Pour les ORL de spécialité « Oto-rhino-laryngologie » et « ORL et chirurgie cervico-faciale », invités à participer à notre étude, la moyenne calculée est de 3,68 ORL / 100.000 habitants, dont une forte concentration dans les Bouche-du-Rhône (4,99/100.000 hab).

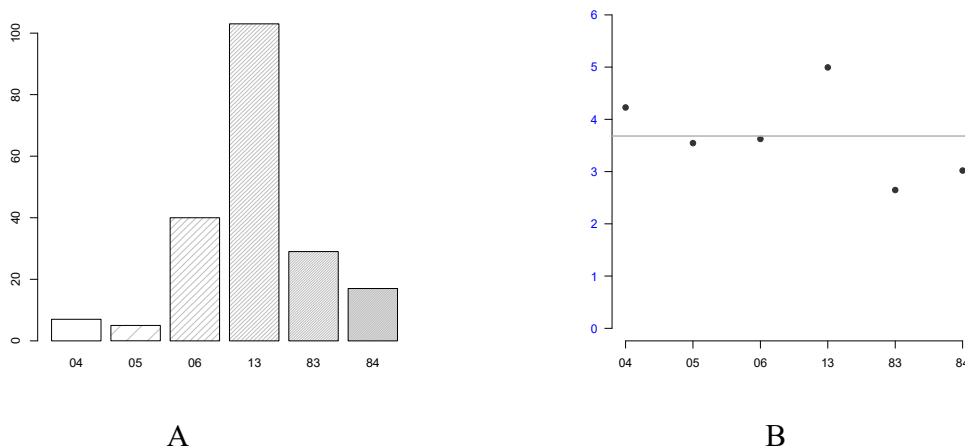


Figure 21 : A- Répartition (en nombre) des ORL en fonction du département  
B- Densité d'ORL en région PACA (Line= moyenne calculée région PACA 3,68 ORL/100.000hab)

<sup>1</sup> Atlas démographique, DREES

ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE 1 à destination des Médecins généralistes

ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE 2 à destination des ORL

## Prise en charge des vertiges en médecine libérale\*

MENU

intro : 1 / 10

### Introduction

chères consoeurs et chers confrères médecins généralistes,

Devant l'importante morbi-mortalité liée aux AIT/AVC qui se présentent par des vertiges isolés, et devant un symptôme qui se révèle bénin la plupart du temps, nous cherchons à faire un état des lieux sur la prise en charge des VERTIGES en médecine de ville et à l'orientation des patients vertigineux en région PACA.

Nous souhaiterions que vous partagiez avec nous votre pratique via ce questionnaire DECLARATIF et totalement ANONYME !

En vous remerciant pour votre participation,  
Nadia Jaafari PhD et Emilie Bourlès PhD, Internes en Médecine Générale de l'université d'Aix-Marseille

## Prise en charge des vertiges en médecine libérale\*

MENU

perso : 2 / 10

### Informations personnelles

Etes-vous : \*

- un homme  
 une femme

Votre classe d'âge \*

- Sélectionner -

Département d'exercice \*

- Sélectionner -

Durée d'installation en cabinet libéral ? \*

- Sélectionner -

Avez-vous une formation complémentaire ou une expérience professionnelle particulière en : \*

OUI

NON

médecine d'URGENCE \*

ORL \*

neurologie \*

## Prise en charge des vertiges en médecine libérale\*

MENU

Vertiges : 3 / 10

### Informations générales

Vous sentez-vous à l'aise avec les vertiges ?

- Oui  
 Non

Trouvez-vous le diagnostic étiologique difficile ?

- Oui  
 plutôt oui  
 plutôt non  
 non

Comment percevez-vous l'état vertigineux ?

- gênant  
 invalidant  
 très invalidant

Comment trouvez-vous la prise en charge GLOBALE en France des patients se présentant avec des vertiges ? A PROPOS DES DELAIS

- lents  
 corrects  
 rapides

Comment trouvez-vous la prise en charge GLOBALE en France des patients se présentant avec des vertiges ? A PROPOS DE LA QUALITE DE LA PRISE EN CHARGE

- mauvaise  
 correcte  
 bonne  
 très bonne

## Prise en charge des vertiges en médecine libérale\*

MENU

connaissances : 4 / 10

### Etats des connaissances

Connaissez-vous : \*

	oui	non
Discrimination entre vertiges rotatoires, troubles de l'équilibre et sensation de malaise *		
prévalence des vertiges dans les AIT/AVC *		
sémiologie des vertiges dans les AIT/AVC *		
migraine vestibulaire et son expression clinique *		
utilité des examens d'imagerie TDM / IRM dans le cadre des vertiges *		

Associez-vous : vertige + surdité = Vertiges périphériques

- Oui  
 Non

Saviez-vous par ailleurs qu'il existe quelques rares vertiges centraux qui provoquent une surdité ?

- Oui  
 Non

Savez-vous qu'il existe depuis peu des tests diagnostiques plus fiables que l'imagerie pour détecter des AIT/AVC ayant des vertiges isolés comme symptômes, s'ils sont effectués dans les 24h suivant le début des vertiges? \*

- Oui  
 Non

Connaissez-vous le H.I.N.T.S (Head Impulse, nystagmus, test of skew) ? \*

- Oui  
 Non

## Prise en charge des vertiges en médecine libérale\*

MENU

pratique : 5 / 10

### A propos de votre pratique

A l'examen clinique \*

	JE NE FAIS PAS	JE FAIS de temps en temps	JE FAIS toujours
examen otoscopique *			
examen sensitivo-moteur *			
reflexes ostéo-tendineux *			
testing des paires crâniennes *			
recherche d'une baisse auditive, en particulier *			
recherche du nystagmus *			
marche en étoile (=FUKUDA)/déviation des index *			
test de provocation de Dix et Hallpike *			
Le H.I.N.T.S (head Impulse, nystagmus, test of skew) *			

Pratiquez-vous des manoeuvres libératoires en cas de VPPB (Semont, Epley etc...)\*

- Oui  
 Non

Autre pratique ? (texte libre)



## Prise en charge des vertiges en médecine libérale\*

MENU

imagerie / urgences /neuro : 6 / 10

### A propos de l'imagerie

Cela vous arrive-t-il d'envoyer directement un patient avec un vertige faire une imagerie ? \*

- non  
 oui, un scanner cérébral  
 oui, une IRM cérébrale

### Orientation des patients vers les urgences

Envoyez-vous des patients aux urgences avec des vertiges rotatoires sans autres symptômes d'AIT/AVC ? \*

- Non  
 Oui, pour soulager leurs symptômes  
 Oui, pour un diagnostic étiologique

Certains des facteurs suivants influencent-ils votre décision vers une orientation vers les urgences chez un patient se présentant avec des vertiges rotatoires isolés? \*

- HTA  
 Diabète  
 Antécédet d'AVC  
 Âge  
 survenue de vertiges récurrents récents  
 NON, Aucun

### A propos de la coordination avec les neurologues :

Envoyez-vous certains patients avec des vertiges rotatoires chez un neurologue sans passage par les urgences ?

- Oui  
 Non

Contactez-vous un neurologue pour un accès rapide (dans la semaine) à une consultation pour un patient vertigineux ?

- Non  
 Oui, exceptionnellement  
 Oui, ça m'arrive

## Prise en charge des vertiges en médecine libérale\*

MENU

ORL : 7 / 10

### A propos de la coordination avec les ORL :

Vos patients sont-ils confrontés à des restrictions géographiques d'accès aux ORL ?

- Oui  
 Non

Avez-vous des contacts avec des ORL libéraux ?

- Non  
 Oui, en direct (téléphone, sms...)  
 Oui, via des téléconsultations

Orientez-vous vos patients vers des ORL pour des vertiges rotatoires? \*

- Non, jamais  
 Oui, pour un avis diagnostique  
 Oui, pour des manoeuvres libératoires en cas de VPPB  
 Oui, pour d'autres étiologies de vertiges ORL connus

Contactez-vous des ORL pour un AVIS urgent (dans la journée) ? \*

- Oui  
 Non

Envoyez vous des patients aux urgences par contrainte de ne pas pouvoir consulter un ORL rapidement (dans les 24h) ? \*

- Oui  
 Non

Souhaiteriez-vous dans certains cas avoir des possibilités d'AVIS ORL urgents (réseau) avant d'envoyer un patient aux urgences? \*

- Oui  
 Non  
 J'en ai déjà

---

## Prise en charge des vertiges en médecine libérale\*



traitements : 8 / 10

Plus particulièrement, en cas de diagnostic de VPPB :

Prescrivez-vous de la rééducation vestibulaire chez le kinésithérapeute ?

- Oui  
 Non

Prescrivez-vous du Tanganil ?

- Oui  
 Non

Prescrivez-vous d'autres traitements? (médicamenteux ou non)

- Oui  
 Non
- 

---

## Prise en charge des vertiges en médecine libérale\*



perspectives : 9 / 10

Perspectives:

Souhaiteriez-vous qu'il existe un protocole de prise en charge des vertiges en médecine de ville ? \*

- Oui  
 Non

S'il existait, utiliseriez-vous un score d'aide à l'orientation des patients ? \*

- Oui  
 Non

Vous formeriez-vous à des tests cliniques d'orientation diagnostique (tel que le HINTS ou le Dix et Hallpike par exemple) ? \*

- Oui  
 Non  
 Je maîtrise

Si vous ne pratiquez pas les manoeuvres libératoires, les pratiqueriez-vous : \*

- Si vous étiez formé(e)  
 Si c'était payé par la sécurité sociale via une consultation dédiée  
 Si vous étiez formés ET s'il existait une consultation dédiée payée par la sécurité sociale  
 Je pratique déjà

---

## Prise en charge des vertiges en médecine libérale\*

MENU

FIN : 10 / 10

C'est fini !

Merci beaucoup pour votre participation.

Avant de soumettre, merci de nous donner une adresse électronique pour l'envoi d'un lien de confirmation de soumission.

Mais la soumission restera totalement ANONYME !

Cette adresse ne sera ni gardée ni utilisée.

Une adresse électronique pour le lien de confirmation

Avez-vous des commentaires?

Et :

Je souhaite recevoir un exemplaire numérique de la thèse une fois terminée (cela nécessite de garder votre adresse électronique jusque-là, elle ne sera utilisée que cette fois-là)

## Questionnaire ORL: prise en charge des vertiges : lien avec la médecine générale

MENU

### INTRO : 1 / 6

#### Introduction

chère consoeur, cher confrère,

Nous vous sollicitons en tant que médecin spécialiste ORL pour une partie de notre étude de thèse explorant la prise en charge diagnostique et l'orientation des patients avec des vertiges rotatoires en Médecine de ville.

En effet, nous nous intéressons particulièrement à la collaboration entre ORL et Médecin Généraliste et à la place de l'ORL dans la prise en charge des vertiges aigus en libéral, mais l'avis de médecins hospitaliers nous intéresse aussi !

Ce questionnaire est entièrement ANONYME, et vous prendra 3 minutes!

Merci pour votre participation,

Nadia Jaafari PhD et Emilie Bourlès PhD, Internes en Médecine Générale de l'université d'Aix-Marseille

## Questionnaire ORL: prise en charge des vertiges : lien avec la médecine générale

MENU

### Informations personnelles : 2 / 6

#### Informations personnelles

Département d'exercice \*

- Sélectionner -

Commune d'exercice

Âge : \*

- Sélectionner -

Êtes-vous : \*

- une femme  
 un homme

Exercez-vous en cabinet libéral :

- Oui  
 Non

Depuis combien de temps exercez-vous en cabinet libéral: \*

- Sélectionner -

Exercice actuel \*

- Libéral uniquement  
 Libéral + hôpital/clinique

## Questionnaire ORL: prise en charge des vertiges : lien avec la médecine générale

MENU

RdV : 3 / 6

### A propos des rendez-vous

Quel est, en général, le délai moyen pour un patient non connu par vous-même, prenant lui-même auprès de votre secrétariat un premier rendez-vous, envoyé par son médecin traitant pour vertiges (avec un courrier) ?

- moins de 3 jours
- moins d'une semaine
- entre 1 et 2 semaines
- entre 2 semaines et 1 mois
- entre 1 et 3 mois
- plus de 3 mois

Quel est, en général, le délai moyen de rendez-vous pour un patient connu de vous-même, nécessitant une consultation pour un VPPB ?

- le jour même ou le lendemain
- moins d'une semaine
- entre 2 semaines et un mois
- plus d'un mois

Y-a-t-il des médecins généralistes qui vous envoient en urgence des patients pour des vertiges ?

- Oui, pour une aide au diagnostic
- Oui, pour des vertiges bénins mais invalidants
- non, jamais en urgence

Dans ce cas, dans quels délais les recevez-vous en général :

- dans la journée
- le lendemain
- dans les 3 jours
- dans la semaine

Que pensez-vous de la prise en charge des vertiges vrais en France: A PROPOS DE LA QUALITE DE LA PRISE EN CHARGE

- mauvaise
- correcte
- bonne
- très bonne

Que pensez-vous de la prise en charge des vertiges vrais en France: A PROPOS DES DELAIS

- lent
- correct
- rapide

Sachant qu'il n'y a pas d'ORL aux urgences 7J/7, pensez-vous que l'ORL libéral a sa place dans le diagnostic urgent d'un patient vertigineux ?

- Oui
- Non

Pensez-vous que tout patient avec un vertige de novo doit être examiné :

- aux urgences obligatoirement
  - par son médecin traitant (ou autre MG) en urgence si possible, avant éventuelle orientation vers les urgences/ORL
  - par un ORL en urgence si possible, avant éventuelle orientation vers les urgences
-

## Questionnaire ORL: prise en charge des vertiges : lien avec la médecine généraliste

MENU

parcours coordonné : 4 / 6

### Parcours coordonné

Trouvez-vous adéquate les orientations des patients par le médecin généraliste vers votre consultation ?

- tout à fait adéquate
- plutôt adéquate
- pas tout à fait adéquate
- rarement adéquate

Trouvez-vous que vous êtes trop sollicités de la part des médecins généralistes (toutes pathologies confondues)?

- Oui
- Non

A votre avis, les médecins généralistes devraient-ils être mieux formés aux vertiges?

- Oui
- Non

Trouvez-vous que vous êtes trop sollicités pour des vertiges bénins que les médecins généralistes pourraient prendre en charge avec une formation adéquate ?

- Oui
- Non

Connaissez-vous le HINTS ?

- Oui
- Non

Pensez-vous qu'un arbre décisionnel d'aide à l'orientation des patients vertigineux serait utile pour les MG (et en conséquence pour vous) ?

- Oui
- Non

Seriez-vous prêt à participer à un réseau coordonné avec les médecins généralistes pour recevoir directement et en urgence certains patients pour une aide au diagnostic pour des vertiges ?

- Oui
- Non

Pensez-vous que la télé-expertise depuis le cabinet du Médecin généraliste soit envisageable :

- oui, toujours
  - oui, mais seulement si le patient est géographiquement éloigné
  - non, sauf dans de très rares cas
  - non, jamais
-

---

## Questionnaire ORL: prise en charge des vertiges : lien avec la médecine générale

MENU

Actes : 5 / 6

### A propos des actes

Seriez-vous favorable à ce que plus de médecins généralistes pratiquent les manoeuvres libératoires pour les VPPB?

- Oui  
 Non

Si non, Pourquoi ?

- risque de mauvaise pratique  
 moins de consultations ORL  
 autre raison

La caractérisation du Nystagmus étant un élément important du diagnostic, seriez-vous favorable à ce que les médecins généralistes pratiquent la vidéonystagmoscopie ?

- Oui  
 Non

Si non, Pourquoi ?

- risque de mauvaise pratique  
 moins de consultations ORL  
 autre raison
- 

---

## Questionnaire ORL: prise en charge des vertiges : lien avec la médecine générale

MENU

Fin : 6 / 6

C'est fini!

Nous vous remercions pour votre participation!

Il ne vous reste qu'à nous donner une adresse email pour recevoir le lien de validation (sur lequel il faudra cliquer dans les 2 prochains jours)

Votre participation restera ANONYME  
Cette adresse électronique ne sera ni gardée ni utilisée.  
Merci!

Une adresse électronique pour recevoir le lien de confirmation :

Avez-vous des Commentaires?

Et:

- Je souhaite recevoir un exemplaire numérique de la thèse une fois terminée (cela implique de garder cette adresse électronique jusque-là, et ne sera utilisée que cette fois-là)

## 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.**