

## Faculté de Médecine

Année 2019

Thèse N°

### Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

le 22 octobre 2019

Par Edouard DESVAUX

Né le 10 août 1989 à TOULOUSE

### Intérêt de l'évaluation gériatrique dans l'Artérite à Cellules Géantes

Thèse dirigée par le Pr Anne-Laure FAUCHAIS

Examineurs :

Professeur Anne-Laure FAUCHAIS, PUPH, CHU de Limoges.....Directrice de thèse

Professeur Achille TCHALLA, PUPH, CHU de Limoges.....Président du jury

Professeur Kim Heang LY, PUPH, CHU de Limoges.....Juge

Docteur Éric LIOZON, PH, CHU de Limoges.....Juge





## Faculté de Médecine

Année 2019

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 22 octobre 2019

Par Edouard DESVAUX

Né(e) le 10 août 1989 à TOULOUSE

### Intérêt de l'évaluation gériatrique dans l'Artérite à Cellules Géantes

Thèse dirigée par le Pr Anne-Laure FAUCHAIS

Examineurs :

Professeur Anne-Laure FAUCHAIS, PUPH, CHU de Limoges.....Directrice de thèse

Professeur Achille TCHALLA, PUPH, CHU de Limoges.....Président du jury

Professeur Kim Heang LY, PUPH, CHU de Limoges.....Juge

Docteur Éric LIOZON, PH, CHU de Limoges.....Juge



## Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers

---

Le 1<sup>er</sup> septembre 2017

<b>ABOYANS</b> Victor	CARDIOLOGIE
<b>ACHARD</b> Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
<b>ALAIN</b> Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>ARCHAMBEAUD</b> Françoise	MEDECINE INTERNE
<b>AUBARD</b> Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>AUBRY</b> Karine	O.R.L.
<b>BEDANE</b> Christophe	DERMATO-VENEREOLOGIE
<b>BERTIN</b> Philippe	THERAPEUTIQUE
<b>BORDESSOULE</b> Dominique	HEMATOLOGIE
<b>CAIRE</b> François	NEUROCHIRURGIE
<b>CHARISSOUX</b> Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
<b>CLAVERE</b> Pierre	RADIOTHERAPIE
<b>CLEMENT</b> Jean-Pierre	PSYCHIATRIE d'ADULTES
<b>COGNE</b> Michel	IMMUNOLOGIE
<b>CORNU</b> Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
<b>COURATIER</b> Philippe	NEUROLOGIE
<b>DANTOINE</b> Thierry	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
<b>DARDE</b> Marie-Laure	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
<b>DAVIET</b> Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>DESCAZEAUD</b> Aurélien	UROLOGIE
<b>DES GUETZ</b> Gaëtan	CANCEROLOGIE
<b>DESSPORT</b> Jean-Claude	NUTRITION
<b>DRUET-CABANAC</b> Michel	MEDECINE et SANTE au TRAVAIL

<b>DUMAS</b> Jean-Philippe	UROLOGIE (Surnombre jusqu'au 31-08-2018)
<b>DURAND-FONTANIER</b> Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
<b>ESSIG</b> Marie	NEPHROLOGIE
<b>FAUCHAIS</b> Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
<b>FAUCHER</b> Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
<b>FAVREAU</b> Frédéric	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>FEUILLARD</b> Jean	HEMATOLOGIE
<b>FOURCADE</b> Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
<b>GAUTHIER</b> Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>GUIGONIS</b> Vincent	PEDIATRIE
<b>JACCARD</b> Arnaud	HEMATOLOGIE
<b>JAUBERTEAU-MARCHAN</b> M. Odile	IMMUNOLOGIE
<b>LABROUSSE</b> François	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>LACROIX</b> Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
<b>LAROCHE</b> Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
<b>LIENHARDT-ROUSSIE</b> Anne	PEDIATRIE
<b>LOUSTAUD-RATTI</b> Véronique	HEPATOLOGIE
<b>LY</b> Kim	MEDECINE INTERNE
<b>MABIT</b> Christian	ANATOMIE
<b>MAGY</b> Laurent	NEUROLOGIE
<b>MARIN</b> Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
<b>MARQUET</b> Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
<b>MATHONNET</b> Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>MELLONI</b> Boris	PNEUMOLOGIE
<b>MOHTY</b> Dania	CARDIOLOGIE

<b>MONTEIL</b> Jacques	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
<b>MOREAU</b> Jean-Jacques	NEUROCHIRURGIE
<b>MOUNAYER</b> Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>NATHAN-DENIZOT</b> Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>NUBUKPO</b> Philippe	ADDICTOLOGIE
<b>OLLIAC</b> Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
<b>PARAF</b> François	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
<b>PLOY</b> Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>PREUX</b> Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
<b>ROBERT</b> Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
<b>SALLE</b> Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>SAUTEREAU</b> Denis	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
<b>STURTZ</b> Franck	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>TCHALLA</b> Achille	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISEMENT
<b>TEISSIER-CLEMENT</b> Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES
<b>VALLEIX</b> Denis	ANATOMIE
<b>VERGNENEGRE</b> Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
<b>VERGNE-SALLE</b> Pascale	THERAPEUTIQUE
<b>VIGNON</b> Philippe	REANIMATION
<b>VINCENT</b> François	PHYSIOLOGIE
<b>WEINBRECK</b> Pierre	MALADIES INFECTIEUSES
<b>YARDIN</b> Catherine	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE
<b><u>PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES</u></b>	
<b>BRIE</b> Joël	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE

## **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

<b>AJZENBERG</b> Daniel	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
<b>BARRAUD</b> Olivier	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>BOURTHOUMIEU</b> Sylvie	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE
<b>BOUTEILLE</b> Bernard	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
<b>CHABLE</b> Hélène	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE (Retraite au 31-07-2018)
<b>DURAND</b> Karine	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>ESCLAIRE</b> Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>HANTZ</b> Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>JACQUES</b> Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
<b>JESUS</b> Pierre	NUTRITION
<b>LE GUYADER</b> Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
<b>LIA</b> Anne-Sophie	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>MURAT</b> Jean-Benjamin	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
<b>QUELVEN-BERTIN</b> Isabelle	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
<b>RIZZO</b> David	HEMATOLOGIE
<b>TERRO</b> Faraj	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>WOILLARD</b> Jean-Baptiste	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

### **P.R.A.G.**

<b>GAUTIER</b> Sylvie	ANGLAIS
-----------------------	---------

## **PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

<b>BUCHON</b> Daniel	(Maintenu en fonction jusqu'au 31.08.2019)
<b>DUMOITIER</b> Nathalie	(Responsable du département de Médecine Générale)

### **PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE**

**MENARD** Dominique (du 1<sup>er</sup> septembre 2016 au 12 janvier 2018)

**PREVOST** Martine (du 1<sup>er</sup> septembre 2015 au 31 août 2018)

### **MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE**

**HOUDARD** Gaëtan (du 1<sup>er</sup> septembre 2016 au 31 août 2019)

**LAUCHET** Nadège (du 1<sup>er</sup> septembre 2017 au 31 août 2020)

**PAUTOUT-GUILLAUME** Marie-Paule (du 1<sup>er</sup> septembre 2015 au 31 août 2018)

### **PROFESSEURS EMERITES**

**ADENIS** Jean-Paul du 01.09.2017 au 31.08.2019

**ALDIGIER** Jean-Claude du 01.09.2016 au 31.08.2018

**BESSEDE** Jean-Pierre du 01-09-2018 au 31-08-2020

**BONNAUD** François du 01.09.2017 au 31.08.2019

**DE LUMLEY WOODYEAR** Lionel du 01.09.2017 au 31.08.2019

**DENIS** François du 01.09.2017 au 31.08.2019

**GAINANT** Alain du 01.09.2017 au 31.08.2019

**MERLE** Louis du 01.09.2017 au 31.08.2019

**MOULIES** Dominique du 01.09.2015 au 31.08.2018

**TUBIANA-MATHIEU** Nicole du 01-09-2018 au 31-08-2020

**VALLAT** Jean-Michel du 01.09.2014 au 31.08.2018

**VIROT** Patrice du 01.09.2016 au 31.08.2018



## Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique

---

Le 1<sup>er</sup> novembre 2018

### ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

<b>AUDITEAU</b> Emilie	EPIDEMIOLOGIE (CEBIMER)
<b>BAUDRIER</b> Fabien	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>CHARISSOUX</b> Aurélie	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>DAURIAT</b> Benjamin	HISTOLOGIE, EMBRIOLOGIE ET CYTOGENETIQUE
<b>DERBAL</b> Sophiane	CHIRURGIE ANATOMIE
<b>DOUCHEZ</b> Marie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>DUCHESNE</b> Mathilde	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>FAYE</b> Pierre-Antoine	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>HUMMEL</b> Marie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>KONG</b> Mélody	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>MARQUET</b> Valentine	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE et CYTOGENETIQUE
<b>PIHAN</b> Franck	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>RIVAILLE</b> Thibaud	CHIRURGIE-ANATOMIE
<b>TCHU HOI NGNO</b> Princia	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>TALLA</b> Perrine	BIOLOGIE CELLULAIRE

## **CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES HOPITAUX**

<b>ARMENDARIZ-BARRIGA</b> Matéo	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>AUBLANC</b> Mathilde	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>AZAÏS</b> Julie	MEDECINE INTERNE A
<b>BAUDONNET</b> Romain	OPHTALMOLOGIE
<b>BEEHARRY</b> Adil	CARDIOLOGIE
<b>BLOSSIER</b> Jean-David	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
<b>BOSETTI</b> Anaïs	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
<b>BOUSQUET</b> Pauline	PEDIATRIE
<b>CHAMPIGNY</b> Marie-Alexandrine	PEDIATRIE
<b>CHRISTOU</b> Niki	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>COLOMBIÉ</b> Stéphanie	MEDECINE INTERNE A
<b>COMPAGNAT</b> Maxence	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>DARNIS</b> Natacha	PEDOPSYCHIATRIE
<b>DE POUILLY-LACHATRE</b> Anaïs	RHUMATOLOGIE
<b>DIDOT</b> Valérian	CARDIOLOGIE
<b>EL OUAFI</b> Zhour	NEPHROLOGIE
<b>EVARD</b> Bruno	REANIMATION
<b>FAURE</b> Bertrand	PSYCHIATRIE d'ADULTES
<b>FAYEMENDY</b> Charlotte	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>FROGET</b> Rachel	CENTRE D'INVESTIGATION CLINIQUE
<b>GHANEM</b> Khaled	ORL
<b>GEYL</b> Sophie	GASTROENTEROLOGIE
<b>GOUDELIN</b> Marine	REANIMATION
<b>GUTIEREZ</b> Blandine	MALADIES INFECTIEUSES
<b>HARDY</b> Jérémy	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE

<b>KRETZSCHMAR</b> Tristan	PSYCHIATRIE d'ADULTES
<b>LACOSTE</b> Marie	MEDECINE INTERNE A
<b>LAFON</b> Thomas	MEDECINE D'URGENCE
<b>LAHMADI</b> Sanae	NEUROLOGIE
<b>LEGROS</b> Maxime	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>LEHMANN</b> Lauriane	GASTROENTEROLOGIE
<b>MARGUERITTE</b> François	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>MARTINS</b> Elie	CARDIOLOGIE
<b>MICLE</b> Liviu-Ionut	CHIRURGIE INFANTILE
<b>MOWENDABEKA</b> Audrey	PEDIATRIE
<b>ORLIAC</b> Hélène	RADIOTHERAPIE
<b>ORSONI</b> Xavier	UROLOGIE
<b>PLAS</b> Camille	MEDECINE INTERNE B
<b>PRUD'HOMME</b> Romain	DERMATOLOGIE-VENEREOLOGIE
<b>QUILBE</b> Sébastien	OPHTALMOLOGIE
<b>ROUCHAUD</b> Aymeric	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE (NRI)
<b>SALLE</b> Henri	NEUROCHIRURGIE
<b>SANGLIER</b> Florian	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>SIMONNEAU</b> Yannick	PNEUMOLOGIE
<b>TRICARD</b> Jérémy	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
<b>VAIDIE</b> Julien	HEMATOLOGIE CLINIQUE

**CHEF DE CLINIQUE ASSOCIE**

**VITALE** Gaetano

CHIRURGIE THORACIQUE et  
CARDIOVASCULAIRE MEDECINE  
VASCULAIRE

**CHEF DE CLINIQUE – MEDECINE GENERALE**

**CARLESSO-CROUZIL** Olivia

**SEVE** Léa

**CHEF DE CLINIQUE ASSOCIE – MEDECINE GENERALE**

**RUDELLE** Karen

**PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE**

**LERAT** Justine

O.R.L.

**MATHIEU** Pierre-Alain

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et  
TRAUMATOLOGIQUE

*A tous mes Maitres, mes Professeurs,  
A tous ceux qui m'ont un jour guidé,  
A tous mes patients qui m'ont tant enseigné.*

*Don't try to add years to your life, rather try to add life to years*  
**Oscar Wilde**



## Remerciements

---

A Madame le Pr Anne-Laure FAUCHAIS,

Merci de m'avoir encadré dans ce travail mais aussi durant ces cinq années d'internat, de m'avoir appris la rigueur et la réflexion nécessaire à la pratique de la médecine mais aussi l'enthousiasme dans l'enquête diagnostique.

Merci de m'avoir permis de mettre en place cette étude, tant sur le plan de l'ouverture vers des dimensions gériatriques souvent délaissées que sur le plan personnel. M'ayant permis de découvrir l'allégresse de l'écriture d'un protocole de recherche clinique, en espérant ne pas s'arrêter là.

A Monsieur le Pr Achille TCHALLA,

Merci de m'avoir accueilli en milieu d'internat en médecine gériatrique, je n'étais pas passé en gériatrie jusqu'à là et j'ai pu découvrir cette spécialité, au combien complète et humaine. J'ai beaucoup appris à regarder au-delà de la maladie, le patient reprenant ainsi toutes ses valeurs d'être humain.

Merci de m'avoir permis d'évoluer dans ce sens, me permettant de m'enrichir sur le plan spirituel et je l'espère devenir un meilleur médecin.

Sur le plan scientifique, vos conseils sur le regard critique qu'on peut porter sur un article et sur des recommandations m'ont été très précieux.

Et merci de m'accueillir après mon internat pour poursuivre mon chemin.

A Monsieur le Pr Kim Heang Ly,

Merci pour ta transmission de la pratique de la médecine, avec passion et précision. Vous êtes toujours de bonne humeur avec cette envie de transmettre aux différentes générations suivantes tout en cherchant de nouvelles techniques d'enseignement.

C'est un modèle inspirant de la pratique de la médecine qui donne envie à notre tour de transmettre tout en gardant la joie de pratiquer ce métier.

A Monsieur le Dr Eric Liozon,

Merci pour vos nombreux enseignements durant mes passages au MIA. L'artérite à cellules géantes est une pathologie complexe avec de nombreuses facettes et vous avez toujours su éclaircir les zones d'ombres. Votre expérience dans le domaine, vos critiques de la littérature et les perspectives dans les domaines d'évolution (thérapeutique, diagnostic, la place des examens d'imagerie...) m'ont beaucoup apporté pour la réalisation de ce projet mais aussi dans ma pratique médicale.



Merci à Stéphanie Dumonteil, tu as été ma bouée de sauvetage dans cette thèse mais aussi dans mon mémoire. La force est grande en toi et en plus de tout le travail que tu as, tu arrives à guider les jeunes padawan de médecine interne dans le chemin obscur des statistiques.

Merci à tous mes co-internes que j'ai croisé durant mon internat.

A mon guigui, première année ensemble puis première garde d'interne (dont je me souviendrai toute la vie) à nouveau ensemble puis garde en réanimation toujours ensemble. Il semblerait que nos soirées Dr HOUSE aient porté ses fruits.

Aux mousquetaires, Sammara et Bertrand, et à notre voyage culturel à Munich et en Autriche, c'est toujours un plaisir de vous voir et partager des moments avec vous. A très bientôt pour le post-internat.

Clément mon premier co-interne et rognologue de formation, j'ai beaucoup appris sur la roublardise hospitalière grâce à toi.

Magalie et Jojo, mes co-interne de promo, j'ai l'impression de vous avoir rencontré il y a peu et pourtant on a déjà fini notre internat. Ainsi que tous les co-internes de médecine interne (Claire, Xavier, Marie, Blandine, Natella, Nina et tous les plus jeunes), c'est un réel plaisir de faire parti de ce groupe qui, malgré les différentes promo, est toujours aussi soudé.

Dédicace à mes co-internes de réa, un grand moment au box 2 avec Amandine. Effectivement je suis sorti de « ma zone de confort » avec vos techniques de gaziers.

Merci à tous les chefs de clinique que j'ai croisé et qui ont accepté de passer du temps à m'enseigner leurs spécialités, Pauline au MIB (ma CCA préférée), Marine et Bruno en réa, Anne en médecine interne puis en maladies infectieuses, Marie, Stéphanie et Julie en médecine interne.

Merci aux autres PH du MIA (Holy, Sylvain, Guillaume, Sylvie), chacun d'entre vous m'a apporté quelque chose (de *you save the boss* aux tours de magie de Guillaume sans oublier la glandologie avec Sylvie et la qualité de l'examen clinique d'Holy). Cette équipe est géniale, chaque jour passé dans ce service avec cette équipe a été un vrai bonheur.

Merci aussi à toute l'équipe paramédicale (je ne pourrai malheureusement pas citer tout le monde), c'est une belle équipe humaine avec qui il est très agréable de travailler ou de partager sur la pratique de la médecine en générale.

Merci aux PH qui ont pris le temps de me transmettre leurs savoir, ce temps passé avec vous est rempli de souvenirs professionnels mais aussi personnels. Vous m'avez permis de rendre la pratique de la médecine encore plus belle et chaleureuse (Dr DRUTEL au MIB, l'équipe du MIT, Dr ABRAHAM en hématologie).

Et pour finir, l'équipe de gériatrie et mes trois mentors. Marie Agnès j'espère un jour avoir ta pratique de la médecine, j'ai beaucoup apprécié le fait d'allier les connaissances et le savoir de la médecine à une pratique douce et humaine. Noelle, ce n'était pas évident de sortir de CHU pour moi mais ça a été avec beaucoup de plaisir de sortir avec l'UPSAV, on oublie bien souvent l'importance de la prévention dans notre métier. Isabelle, merci de m'avoir accueilli en HDJ et m'avoir dégrossi le cognitif et rendu cette partie souvent ingrate de la gériatrie en domaine intéressant à creuser auprès de mes patients.

Et merci à tous ceux que j'ai croisé (infirmière de l'HDJ, Karine, Philippe etc...) pour ces moments durant ces cinq années remplis d'émotions et de bonheur.

A ma famille et mes amis,

Élodie, c'est un plaisir de passer chaque jour avec toi. Nos chemins se sont croisés sur les marches d'une bibliothèque universitaire puis depuis nous avons bien avancé pour arriver à Limoges. Merci de tout ce que tu m'apportes chaque jour et surtout merci de ton aide précieuse dans la réalisation de ma thèse, sans toi je serais encore à la page de garde en me disant qu'il faut que je commence.

Arthur, même pas deux ans et tu as essayé de m'aider comme tu as pu dans cette thèse cependant je ne pouvais pas citer tes peluches et y mettre de la compote dedans. Tu es un rayon de soleil qui donne envie d'être meilleur chaque jour.

Merci à mes parents sans qui... je ne serais pas là aujourd'hui. Vous avez toujours été présent et d'un soutien inébranlable durant ces onze années d'études mais aussi pour toutes les années précédentes. Merci pour cette présence et ce soutien qui m'ont permis de me développer et réaliser mes rêves. Vous allez enfin pouvoir souffler car bientôt je ne serais plus étudiant.

A chacun de mes frères (Arnaud, Pierre, Charles et Bertrand) avec qui j'ai pu être étudiant en même temps grâce à ces études un peu longues. Tant de choses partagées, aujourd'hui nous sommes éloignés physiquement mais nous serons toujours liés par nos cœurs.

A mes grands-parents, Didie même si parfois c'est compliqué je t'aime beaucoup.

Papy, que de bons moments passés et de souvenirs gravés au fond de moi.

Mamie, j'ai compris plus tard ta maladie mais malgré ça ta douceur, tes câlins et tes tartes aux pommes resteront ancrés en moi.

## Droits d'auteurs

---

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



## Table des matières

---

Introduction.....	24
I. Définitions.....	25
I.1. Artérite à cellules géantes.....	25
I.1.1. Histoire.....	26
I.1.2. Epidémiologie de l'ACG.....	28
I.1.3. Physiopathologie.....	30
I.1.4. Présentation clinique.....	31
I.1.5. Diagnostic et thérapeutique.....	32
I.1.6. Complications de l'ACG.....	34
I.1.7. Complications de la corticothérapie.....	35
I.1.8. Mesures préventives.....	36
I.2. Personne âgée.....	37
I.2.1. Epidémiologie de la personne âgée en France.....	39
I.2.2. Epidémiologie de la personne âgée en Limousin et Nouvelle Aquitaine.....	41
I.2.3. Particularités médicales de la personne âgée.....	43
I.3. Autonomie et dépendance.....	45
I.3.1. Facteurs de risque de perte d'autonomie.....	45
I.3.2. Conséquences de la perte d'autonomie.....	46
Les conséquences pour la personne âgée de la perte d'autonomie sont nombreuses..	46
I.4. Fragilité.....	47
I.5. Qualité de vie.....	49
I.6. Evaluation gériatrique.....	50
II. Revue de littérature.....	51
III. Mise en place du protocole.....	55
III.1. Etude EPACAPA.....	55
III.2. Hypothèse de l'étude.....	55
III.3. Objectif principal et critère d'évaluation.....	55
III.4. Objectifs secondaires et critères d'évaluation.....	55
III.5. Choix des échelles.....	57
III.5.1. ADL.....	57
III.5.2. IADL.....	57
III.5.3. MNA.....	57
III.5.4. SF36.....	58
III.5.5. SPPB.....	58
III.5.6. Critères de Fried.....	59
III.5.7. GDS.....	59
III.6. Méthodologie.....	60
III.6.1. Type d'étude.....	60
III.6.2. Durée de l'étude.....	60
III.6.3. Taille de la cohorte.....	60
III.7. Critères d'inclusion et exclusion.....	61
III.7.1. Inclusion.....	61
III.7.2. Exclusion.....	61
III.8. Analyses statistiques.....	62
IV. Retombées et perspectives.....	63

IV.1. Retombées attendues.....	63
IV.2. Echelles spécifiques de l'ACG.....	63
IV.3. Vers une évaluation gériatrique spécifique de l'ACG.....	63
Conclusion.....	64
Références bibliographiques .....	65
Abréviations.....	75
Annexes.....	76
Serment d'Hippocrate .....	90

## Table des illustrations

---

Figure 1 : Classification des vascularites selon Chapel Hill 2012 (1) .....	25
Figure 2 : Extrait du tableau de Jan van eyck « <i>the virgin and child with the canon</i> » .....	27
Figure 3 : Extrait du tableau de Piero di cosimo, portrait de Francesco Giamberti .....	27
Figure 4 : Evolution de l'incidence de l'ACG en fonction des publication (14) .....	28
Figure 5 : Distrubution en fonction de l'âge à l'hopital de Trento entre 2000 et 2017 des ACG (GCA) et maladie de takayasu (TAK) (19).....	29
Figure 6 : Incidence des vascularites en fonction de l'age (9) .....	30
Figure 7 : TEP scan d'un patient atteint d'ACG (image prêtée gracieusement par le Pr LY du service de médecine interne du CHU de Limoges).....	32
Figure 8 : Proportion des plus de 60 ans en 2015 puis 2050 selon le rapport de l'OMS de 2016 (78) .....	40
Figure 9 : Evolution de l'espérance de vie depuis 1950 avec projection jusqu'en 2050, selon le rapport de l'OMS de 2016 (78).....	40
Figure 10 : Evolution et projection de la pyramide des âges en Limousin (79).....	42
Figure 11 : Modèle de Bouchon représentant le vieillissement physiologique ; la maladie chronique et la survenue d'un épisode aigue sur la fonction d'un organe (81) .....	43
Figure 12 : Prévalence de la multimorbidité chez les personnes de 50 ans et plus entre 2010 et 2011 selon le rapport de l'OMS de 2016 par pays en Europe (78) .....	44
Figure 13 : Evaluation du phénotype fragile et pré fragile après 65 ans dans 10 pays européens (115).....	47
Figure 14 : Résultats dans les sous domaines du SF-36 du groupe Tocilizumab et son témoin au début de la prise en charge et 52 semaines (A/G norms : normes américains ajustée sur l'âge et le sexe, PF : activité physique, RP : limitations liées à la santé physique, BP : douleur physique, GH : santé globale perçue, VT : vitalité, SF : vie sociale, RE : limitations liées à la santé psychique, MH : l'état psychique) (128).....	54
Figure 15 : Dépendance à 4 ans selon le score SPPB (137).....	58

## Table des tableaux

---

Tableau 1 : Tableau descriptif des symptômes, sexe et délai diagnostique par tranche d'âge (33) .....	31
Tableau 2 : Principaux effets secondaires liés à la corticothérapie dans l'ACG (68) .....	35
Tableau 3 : Projection population en % dans le Limousin par tranche d'âge (79) .....	41
Tableau 4 : Evolution et projection de la population des plus de 60 ans en Corrèze, Creuse, Haute vienne et Limousin (79) .....	41
Tableau 5 : Liste des 20 items ayant le plus de « extrêmement important » (125) .....	52

## Introduction

---

L'artérite à cellules géantes (ACG) est la vascularite la plus fréquente de la personne âgée avec une prévalence estimée à 12-17 cas pour 100 000 habitants en France. Cette modeste incidence en limite les recherches cliniques et cela explique les moindres avancées réalisées sur le plan thérapeutique et sur le plan physiopathologique dans cette maladie, à l'inverse d'autres domaines comme l'oncologie où l'incidence motive bon nombre d'études.

Le traitement historique de cette pathologie est basé sur une corticothérapie à forte dose durant une période prolongée allant de 18 à 24 mois en cas de guérison. En cas de récurrence ou rechute, la corticothérapie peut se prolonger ce qui induit de fortes doses cumulées. Cette thérapeutique est connue pour son efficacité rapide sur la maladie mais aussi pour ses effets indésirables à courts, moyens et longs termes. D'autant plus que cette pathologie touche une population âgée qui présente une relative fragilité. Le potentiel de détérioration et l'impact de la maladie (comme la cécité, la douleur, l'altération de l'état général) ou de son traitement (effets indésirables de la corticothérapie, polymédication avec risque d'interaction) est élevé. Le retentissement global de l'ACG a peu été évalué par des études sur les domaines touchant cette population gériatrique comme l'autonomie, la qualité de vie ou encore le retentissement moral. En effet les principales études ces dernières années tendent à accéder à de nouvelles thérapeutiques (anti IL1, anti IL6, JAK, CTLA4, IL23 etc...) avec à ce jour peu de thérapeutiques validées permettant une épargne cortisonique. Pour l'instant il est impossible de passer outre la corticothérapie et ses complications.

L'objectif de ce travail est de mettre en place un protocole de recherche clinique afin de mesurer l'impact de l'ACG et de son traitement sur l'autonomie de la personne âgée.

Cette thèse reprend les bases de l'ACG puis les définitions des principes de la gériatrie qui seront utiles à la mise en place de ce protocole. Il sera ensuite réalisé une revue de littérature du profil gériatrique dans l'ACG.

Puis, sera présenté le protocole EPACAPA (Etude Pilote de l'impact de l'Artérite à Cellules géantes et de son traitement sur l'Autonomie de la Personne Agée dans la première année de prise en charge) lancé au CHU de Limoges en mai 2019.

Nous finirons sur les retombées et perspectives attendues.



# I. Définitions

## I.1. Artérite à cellules géantes

D'après la classification des vascularites de Chapel Hill en 2012 (1) synthétisée sur la figure 1, l'Artérite à Cellules Géantes (ACG) est une vascularite granulomateuse systémique des gros et moyens vaisseaux d'origine indéterminée. Cette maladie est anciennement connue sous le nom de Maladie de Horton du fait d'une description initiale par Hutchinson en 1890 (2) puis d'une publication de Horton en 1932 (3) qui donnera son nom à la maladie. Elle correspond à une pan-artérite, segmentaire et focale touchant préférentiellement l'aorte et les branches de la carotide externe.

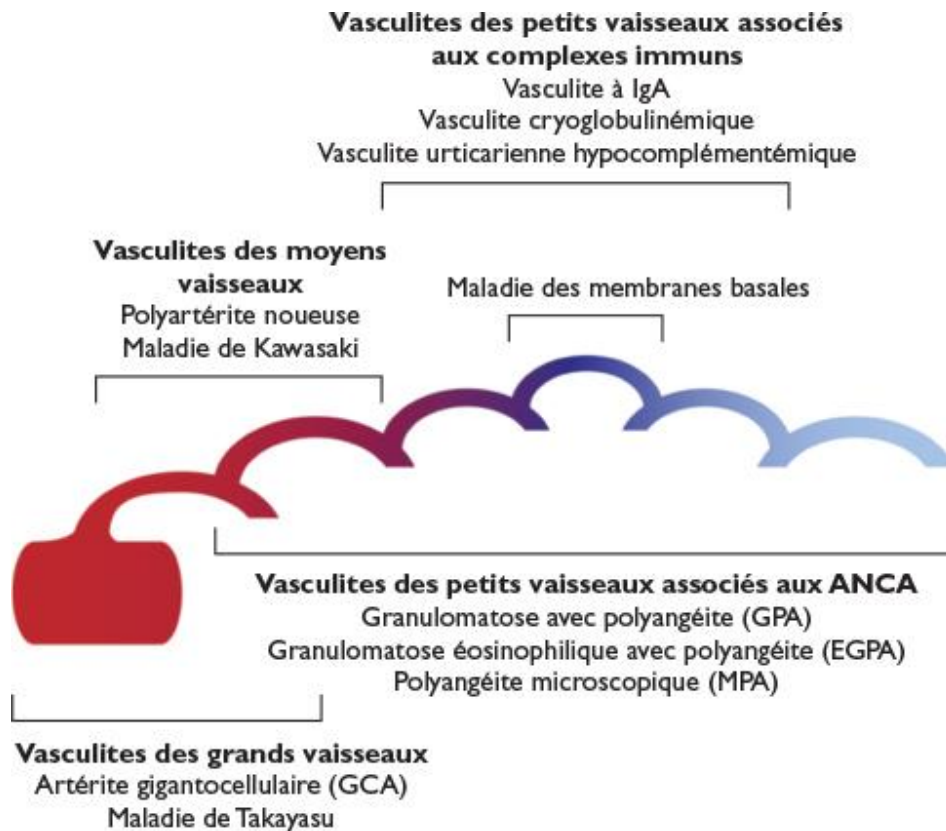


Figure 1 : Classification des vascularites selon Chapel Hill 2012 (1)

### I.1.1. Histoire

La première description d'ACG est faite par Hutchinson en 1890 (2) d'un homme de 80 ans qui présente une inflammation des artères temporales. Les pouls temporaux qui étaient faibles disparurent et la rougeur s'estompa laissant place à des artères indurées. Il évoqua le terme de « *thrombotic arteritis of the aged* » après avoir observé des biopsies des artères temporales retrouvant une inflammation des artères associée à des thromboses. Ce nom donné à l'époque correspond probablement au stade évolué de l'anatomopathologie de l'ACG qu'on ne retrouve plus aujourd'hui du fait du diagnostic plus précoce et du traitement actuel.

Cependant il faudra attendre 1932 la communication de Horton (3) qui décrira deux cas similaires (une femme de 52 ans et un homme de 68 ans qui tout deux présentaient de la fièvre, une asthénie, une anémie, une hyperesthésie du cuir chevelu et une inflammation des artères temporales) pour identifier la maladie qui portera son nom. Il reprendra lors de la publication en 1934 (4) les deux cas. Il ajoutera les symptômes de céphalée et claudication de la mâchoire. L'auteur utilisera plus volontiers le terme de « *temporal arteritis* » compte tenu des l'aspect anatomopathologique retrouvant une périartérite et artérite chronique.

Il faudra attendre Gilmour en 1941 (5) pour parler de « *Giant cell arteritis* » en rapport avec la description plus précise de l'anatomopathologie de la maladie avec la présence de cellules géantes multinucléées. Aujourd'hui dans un souci d'homogénéisation entre les pays, on parle plus volontiers d'Artérite à Cellules Géantes (ACG) ou *Giant Cells Arteritis* (GCA).

Cependant il est retrouvé plusieurs descriptions troublantes bien avant l'émulation qui a eu lieu dans les années 30. Hollenhorst en 1960 (6) cite un mémoire d'un ophtalmologue de Bagdad datant du Xème siècle du nom de Ali Ibn Isa. Dans son mémoire (7) il développe une thérapeutique consistant à exciser les artères afin de traiter les maux de têtes et les migraines de patients sujets atteints de maladie ophtalmologique chronique présentant de façon aigue des épisodes de chaleur et inflammation des muscles temporaux. Ces maladies se terminant fréquemment par une cécité.

En 1990, Appelboom (8) remarque les caractéristiques d'un harpiste sur la tombe d'un pharaon du nom de Pa-AtonEm-Heb (1350 avant JC) fermant les yeux qui semble être aveugle avec des épaules arrondis et un aspect d'inflammatoire au niveau des artères temporales. Il évoque alors la première trace d'ACG associée à une Pseudo Polyarthrite Rhizomélique (PPR).

En restant dans le domaine des témoignages artistiques on peut rajouter deux tableaux troublants. Le premier est celui de Jan van Eyck (peintre néerlandais du XVème siècle) qui représente dans son tableau « *the virgin and child with the canon* » (figure 2) son donateur Canon Van Der Paele âgé de 64 ans à l'époque. Sur le tableau on remarque que l'artère temporale gauche apparait de façon saillante et semble indurée. Et de façon presque concomitante le tableau de Piero di Cosimo (peintre florentin du XVème siècle) réalise le portrait de Francesco Giamberti entre 1482 et 1485 (figure 3). On peut apercevoir là aussi une artère d'allure pathologique, saillante et indurée.

Face à ces deux tableaux, il est difficile de ne pas évoquer en rétrospectif des diagnostics d'ACG.



Figure 2 : Extrait du tableau de Jan van eyck « *the virgin and child with the canon* »

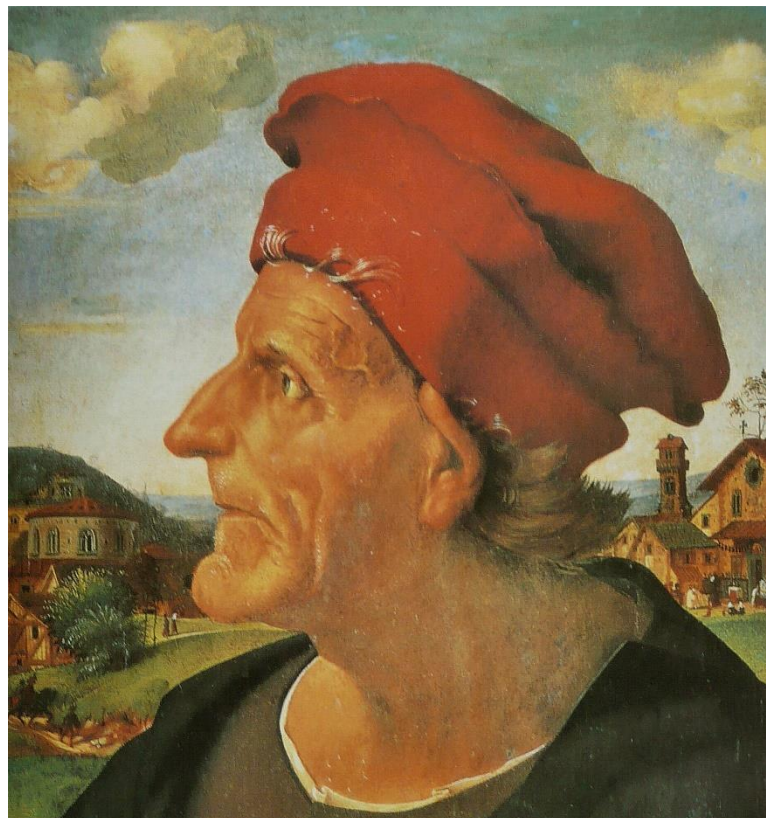


Figure 3 : Extrait du tableau de Piero di Cosimo, portrait de Francesco Giamberti

### I.1.2. Epidémiologie de l'ACG

Malgré le fait qu'il s'agisse de la vascularite la plus fréquente de la personne âgée (9,10), l'ACG demeure une maladie de faible incidence et la prévalence exacte est difficile à déterminer.

Dans le Plan National De Soins (PNDS) (11) réalisé par le Groupe d'Etude Français des Artérites à cellules géantes (GEFA) en 2017, on retrouve les données suivantes :

*« L'ACG touche les personnes de plus de 50 ans avec un âge moyen de survenue de 75 ans. L'incidence atteint son maximum après 70 ans. Les femmes sont davantage touchées et représentent 70 à 75 % des diagnostics d'ACG. La maladie s'observe préférentiellement dans des populations d'origine européenne et elle est beaucoup plus rare chez les personnes d'origine africaine, asiatique ou des pays arabes. L'incidence de l'ACG est 2 à 5 fois plus élevée en Europe du Nord qu'en Europe du Sud. »*

Un des premiers travaux épidémiologiques en France a été réalisé en Loire Atlantique dans les années 70 par l'équipe du Pr Barrier (12). L'incidence était estimée à 9,4/100 000 habitants de plus de 50 ans.

Plus récemment dans un article publié en juin 2019 par le Pr Mahr (13), consistant à reprendre des données sur une cohorte rétrospective allant de janvier 2007 à décembre 2015 en France sur la base de données des remboursements de la sécurité sociale, l'incidence annuelle retrouvée était de 7 à 10 pour 100 000 personnes de plus de 50 ans. 74,4% étaient des femmes et l'âge moyen était de 77,6 ans.

Dans le travail de Brekke sur l'incidence en Norvège (14), entre 1972 et 2012 l'incidence est estimée à 16,7/100 000 habitants de plus de 50 ans ce qui confirme le gradient nord sud européen. Ils notent une incidence à 2,1 en 1978 versus 32,8 en 2007. Le sex-ratio était similaire aux autres publications avec 66,4% de femmes. Dans cette même publication, il est repris les différentes publications d'incidence dans plusieurs pays (Italie, Israël, USA, suède, Norvège, Finlande) sur la figure suivante :

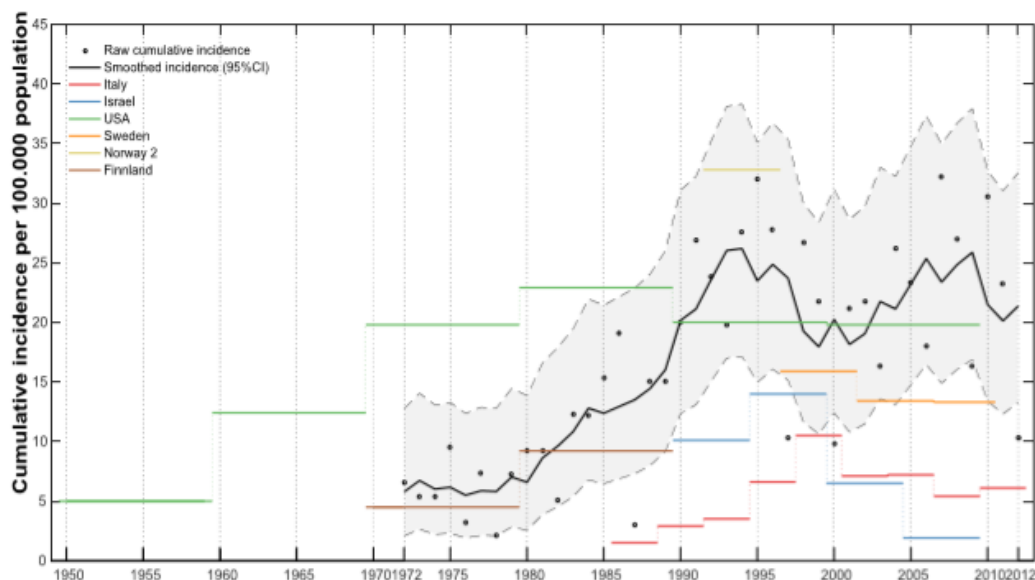


Figure 4 : Evolution de l'incidence de l'ACG en fonction des publications (14)

On note une augmentation depuis les années 70 de l'incidence de l'ACG (15). Cette tendance est partagée par d'autres auteurs comme Nordborg en 2003 (16) qui souligne le probable effet du vieillissement de la population et de sa répercussion sur l'incidence de l'ACG. Cette constatation est partagée dans le PNDS (11) : « *Les résultats de certains travaux suggèrent que l'incidence de l'ACG a au moins triplé entre 1950 et 1995. Cette évolution peut témoigner du vieillissement de la population mais aussi d'une meilleure identification des personnes atteintes d'ACG* »

En ce qui concerne l'âge d'apparition de cette vascularite, les publications s'accordent sur l'apparition après 50 ans avec une moyenne entre 70 et 80 ans (9,10,12–21) (incidence à 34,5/100 000 pour en Norvège (14) et 46,1 pour Salvarani en 2004 aux Etats Unis (18)).

La figure suivante représente la répartition par tranche de 5 ans de l'ACG en opposition à l'autre vascularite des gros vaisseaux qu'est la maladie de Takayasu dans une cohorte italienne de Berti en 2018 (19) :

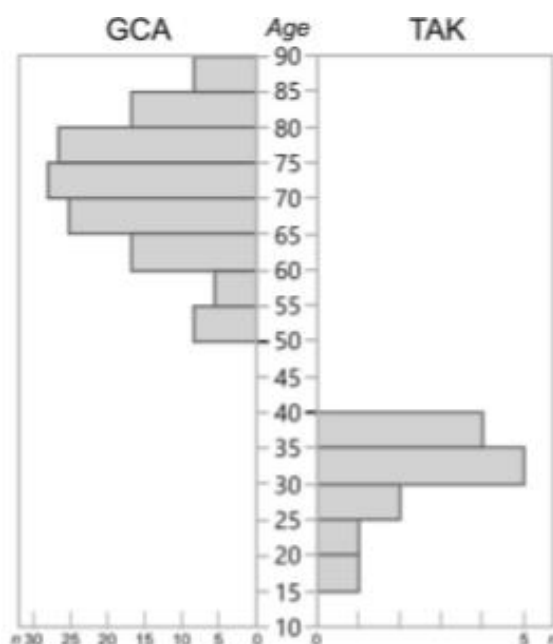


Figure 5 : Distribution en fonction de l'âge à l'hôpital de Trento entre 2000 et 2017 des ACG (GCA) et maladie de Takayasu (TAK) (19)

Une autre figure issue de la publication de Watts en 2005 (9) reprend la distribution des vascularites (Kawasaki, Vascularite à IgA, ACG et les vascularites primitives) en fonction de l'âge (figure 6). Il est à nouveau retrouvé que l'ACG est la vascularite de la personne âgée, Gonzalez-Gay en 2009 (10) confirme cette donnée épidémiologique.



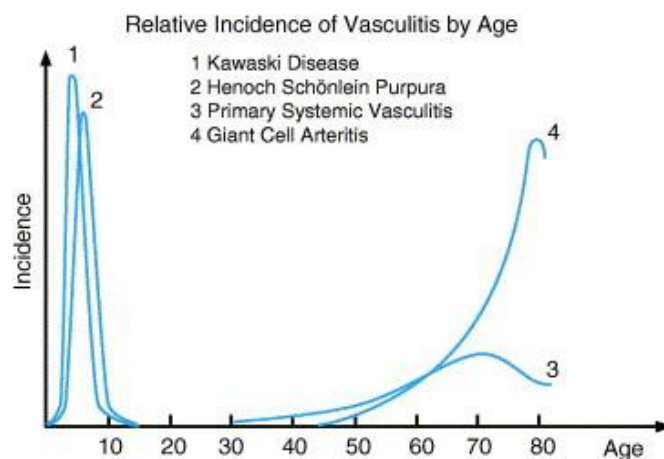


Figure 6 : Incidence des vascularites en fonction de l'âge (9)

### I.1.3. Physiopathologie

La physiopathologie n'est à ce jour pas encore totalement élucidée (15,20,22–27). Plusieurs travaux ont permis de mettre en évidence l'augmentation de prévalence des allèles HLA-DRB1\*04 de façon significative chez les patients atteints d'ACG ou de PPR. De même, d'autres études ont mis en évidence un polymorphisme des gènes de certaines interleukines (IL10, IL17, IL6) ou des voies de la signalisation (ICAM-1, CCR5). Ces associations impliquent souvent une modification de la présentation antigénique aux lymphocytes T CD4+ mettant en évidence le rôle de l'immunité adaptative cellulaire au cours de l'ACG.

Le modèle physiopathologique de l'ACG est divisé en 3 phases successives (15,23,26):

- les cellules dendritiques sont activées par un *Toll-like receptor* (TLR). La production de cytokines et chimiokines est à l'origine d'un recrutement de lymphocytes T qui sont ensuite activés dans la paroi artérielle.
- les lymphocytes CD4 sont activés par les cellules présentatrices d'antigènes dont la nature est à ce jour inconnue. Les cytokines locales orientent vers la voie des th1 et th17 les lymphocytes qui vont ensuite produire des interférons gamma (IFN gamma) et de l'IL17. Sur les biopsies, on observe un très grand nombre de lymphocytes Th1 et Th17 mais très peu de lymphocytes T régulateurs.
- la production d'IFN gamma et d'IL1 a pour conséquence une infiltration du tissu par des monocytes qui vont se différencier en macrophages puis en cellules géantes multinucléées. Les macrophages auront un rôle dans l'amplification de l'inflammation locale et des signes généraux. Les macrophages sont à l'origine d'une production de dérivés nitrés qui seront par diverses voies à l'origine d'une destruction de la matrice extra cellulaire et de la fragmentation de la limitante élastique externe.

Plusieurs travaux tendaient à mettre en évidence une variation cyclique et saisonnière de l'incidence de l'ACG (12,16,18,28) qui faisait évoquer la participation d'un facteur environnemental et notamment infectieux comme facteur déclenchant. Mais cette hypothèse n'a pu être confirmée sur des cohortes plus grandes et il n'a pu être mis en évidence de facteur déclenchant bien qu'une équipe ait mis en évidence un des antigènes Virus Varicelle Zona (VZV) sur les BAT positives (29) mais ces résultats n'ont pas été confirmés par d'autres équipes.

### I.1.4. Présentation clinique

La présentation clinique de l'ACG est polymorphe, on dissocie souvent l'ACG en deux tableaux, les formes dites céphaliques secondaires à des phénomènes ischémiques de la carotide externe et les formes dites aorto-aortiques plus volontiers fébriles avec altération de l'état général (11,20,23,30–35).

L'ensemble des symptômes peuvent être regroupés :

- En signes généraux : asthénie, anorexie, perte de poids, dépression et une fièvre d'allure variable.
- En signes céphaliques qui s'expliquent par l'atteinte volontiers du territoire de la carotide externe et notamment de l'artère temporale à type de céphalées, claudication de la mâchoire, hyperesthésie du cuir chevelu, amaurose, cécité unilatérale ou bilatérale, douleur voire nécrose de la langue ou du scalp, artère temporale indurée, inflammatoire avec une perte du pouls temporal, diplopie ou ptosis secondaire à une ischémie des artères ciliaires.
- Atteinte associée de l'appareil locomoteur : douleurs articulaires rhizoméliques (36)
- Certains symptômes peuvent être relativement atypiques et moins évocateurs comme une toux, une dysphonie ou encore des douleurs abdominales.

Les principaux symptômes avec leurs fréquences sont représentés dans le Tableau 1.

De même l'atteinte ophtalmologique peut être la manifestation initiale de la maladie voir demeurer la seule.

Certaines présentations cliniques sont relativement typiques mais d'autres peuvent être plus difficiles, le délai entre les premiers signes et le diagnostic est estimé autour de 9 semaines dans la méta-analyse de Prior en 2017 (37). En 2003 en France dans l'étude de Liozon (38) il est retrouvé un délai entre 9 et 13 semaines tandis qu'une étude allemande en 2012 va jusqu'à 22 semaines (39).

Variable	Age at Disease Onset (yr)			p
	<70 (n = 45; 18.8%) No. (%)	70–79 (n = 134; 55.8%) No. (%)	≥80 (n = 61; 25.4%) No. (%)	
Women	24 (53.3)	71 (53.0)	35 (57.4)	0.843
Delay to diagnosis (mean ± SD), wk*	13.4 ± 12.9	8.8 ± 7.8	11.5 ± 15.0	0.035
Headache	39 (86.7)	114 (85.1)	50 (82.0)	0.781
Scalp tenderness	12 (26.7)	54 (40.3)	15 (24.6)	0.053
Constitutional syndrome*	32 (71.1)	74 (55.2)	40 (65.6)	0.114
Abnormal temporal arteries*	29 (64.4)	96 (71.6)	50 (82.0)	0.118
Jaw claudication	13 (28.9)	58 (43.3)	27 (44.3)	0.193
Dysphagia	0 (0.0)	8 (6.0)	4 (6.6)	0.255
Polymyalgia rheumatica	25 (55.6)	55 (41.0)	16 (26.2)	0.009 <sup>†</sup>
Fever (temperature ≥38 °C)	5 (11.1)	12 (9.0)	6 (9.8)	0.911
Visual manifestations	9 (20.0)	33 (24.6)	14 (23.0)	0.815
Permanent visual loss	5 (11.1)	16 (11.9)	10 (16.4)	0.638
Cerebrovascular accidents	3 (6.7)	2 (1.5)	1 (1.6)	0.167
Limb claudication of recent onset	3 (6.7)	2 (1.5)	1 (1.6)	0.167

Tableau 1 : Tableau descriptif des symptômes, sexe et délai diagnostique par tranche d'âge (33)

### I.1.5. Diagnostic et thérapeutique

Le diagnostic est basé sur un faisceau d'arguments cliniques, paracliniques et la réponse à la corticothérapie (11). A ce jour il existe un seul examen utilisé comme gold standard qui est la biopsie de l'artère temporale. Bien que non indispensable au diagnostic, elle apporte la preuve histologique de la maladie (40). L'anatomopathologie retrouve une pan artérite segmentaire et focale avec un épaississement de l'intima, une réduction de la lumière artérielle, un amincissement de la média et un infiltrat inflammatoire de la paroi comportant des cellules géantes. Cependant malgré plusieurs modifications de longueur optimales de biopsie, la BAT peut être faussement négative dans environ 40 à 50% des séries (40,41). La méta-analyse de Rubenstein sur 32 études soit 3092 patients retient une biopsie positive dans 77,3% [IC95% : 71,8-81,9%] (42)

Il a été défini en 1990 des critères de diagnostic de l'ACG (17) avec une sensibilité de 93,5% et une spécificité de 91,2%. Ils ont été définis à partir d'une cohorte composée de 214 patients atteints de ACG et de 593 patients atteints d'autres vascularites. Ils permettent donc lors d'un diagnostic de vascularite de s'orienter vers une ACG.

Il existe aujourd'hui une limite aux critères définis en 1990 car ils sont pertinents pour différencier une ACG de forme céphalique d'une autre vascularite cependant la présentation des formes aorto-artérite n'est pas souvent recouvert par les critères.

Depuis quelques années, de nouveaux outils aident au diagnostic de façon moins invasives comme l'échodoppler des artères temporales à la recherche du signe du halo, l'angio-IRM, l'angio-TDM ou la Tomographie à Emission de Positron couplé au scanner (TEP-scan) qui met en évidence une hyperfixation des gros vaisseaux comme l'image ci-dessous (31,32,43-46).

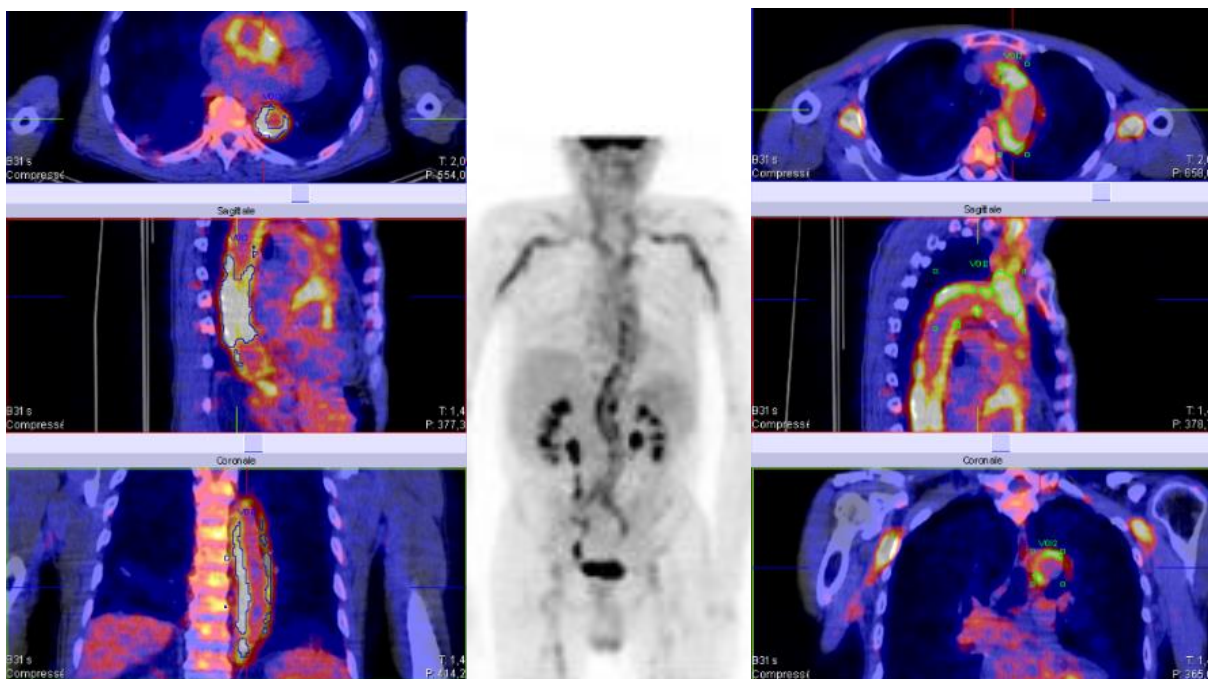


Figure 7 : TEP scan d'un patient atteint d'ACG (image prêtée gracieusement par le Pr LY du service de médecine interne du CHU de Limoges)



La corticothérapie est le traitement de première intention à forte dose de 0,7 à 1mg/kg, plus ou moins précédé de bolus par voie veineuse (40,43,47,48). Ce traitement est à débiter dès que le diagnostic d'ACG est réalisé. Il est classiquement obtenu une réponse très rapide dans les 48-72 heures suivantes.

En cas d'évènement ischémique (ex : amaurose, neuropathie optique ischémique aigue antérieure (NOIAA)...), il est convenu de réaliser trois bolus par voie veineuse de Méthylprednisolone à la dose de 500mg avant de relayer par la voie orale à la dose de 1mg/kg (40,43,48).

Après un plateau de 2 à 4 semaines à la même dose, est débuté une décroissance progressive de la corticothérapie pour obtenir 15 à 20mg à 3 mois puis 7,5 à 10mg à 6 mois puis 5mg à 12 mois. Ensuite la diminution sera plus prudente avec une diminution par palier de 1mg par mois. La durée du traitement peut donc aller de 18 mois à 24 mois en l'absence de rechute. Il est ensuite essayé un sevrage définitif de la corticothérapie (40,43,48).

Ce traitement fait encourir au patient un surrisque infectieux dans les mois suivants la mise en place du traitement mais aussi des effets indésirables notables que nous détaillerons dans un prochain sous chapitre.

Le risque de mortalité dans l'ACG est similaire à la population générale. Il existe tout de même un sous-groupe à plus forte mortalité qu'est le groupe avec anévrisme aortique, mais ce groupe ne représente que 2% des décès au sein des ACG (49).

### I.1.6. Complications de l'ACG

La principale complication est l'atteinte ophtalmologique dans 26 à 50% des cas (35,50–52). Dans la série de 85 cas avec atteinte oculaire de Coffin-pichonnet (52) : la principale atteinte est la neuropathie optique ischémique aiguë antérieure (NOIAA) dans 81% des atteintes ophtalmologiques, une occlusion de l'artère centrale de la rétine (OACR) dans 14% des cas, une occlusion de l'artère cilio-rétinienne dans 14% des cas ou une neuropathie optique ischémique postérieure dans 7% des cas. Celle-ci est généralement précédée de signes évocateurs tel qu'un flou visuel ou une diplopie ou une amaurose fugace mais peut très bien être brutale sans prodrome. L'atteinte visuelle de l'ACG reste une urgence ophtalmologique non pas vis-à-vis de l'œil atteint qui ne récupère généralement pas ou peu mais en prévention de l'atteinte controlatérale. Malheureusement, malgré une atteinte souvent unilatérale, il peut y avoir une atteinte bilatérale dans 5% des cas (51,52). On sait que la population très âgée, plus de 85 ans, est plus à risque de séquelles visuelles avec un odds ratio à 1,29 (53)

L'anévrisme de l'aorte est une complication survenant de 2 à 16 fois plus fréquemment dans l'artérite à cellules géantes (54,55) que la population générale et représente un sur risque de mortalité lié à l'anévrisme ou sa dissection. En 2017 le Pr Aouba (56) a interrogé le Centre d'Epidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc) entre 1980 et 2011, il a repris 17 causes de décès et le *Standardized Mortality Odds Ratios* (SMOR) le plus élevé était celui du décès lié à un anévrisme ou une dissection aortique (SMOR estimé à 3,09 tout âge confondu). Cette complication n'est pas toujours présente au diagnostic et peut apparaître plusieurs années après, elle impose un dépistage au diagnostic puis une surveillance tous les 2 à 5 ans (49,54,57,58).

L'Accident Vasculaire Cérébral (AVC) est fréquemment retrouvé dans la population atteinte d'ACG. La prévalence est de 2 à 7,6% selon les séries (59). Malgré une forte prévalence dans cette tranche de la population l'ACG, semble être un facteur de risque dans la méta analyse de Ungprasert, issue de la Mayo Clinic en 2016, qui retrouve un risque relatif à 1,40 (60). Toujours dans cette méta analyse, il existe un sursurrisque d'atteinte vasculaire périphérique avec un risque relatif d'AOMI augmenté à 1,88 de façon significatif (61)

L'atteinte coronarienne est très discutée. Il existe une description d'un homme de 86 ans décédé d'un infarctus du myocarde ayant fait une ACG prouvée histologiquement 3 ans auparavant, chez qui l'autopsie a révélé une coronarite avec cellules géantes (62). Un autre cas en 2007 d'un homme de 51 ans décédé d'un infarctus du myocarde chez qui il a été retrouvé aussi une coronarite à cellules géantes (63). Cependant dans la méta analyse de la Mayo Clinic regroupant 6 études soit 10 868 patients ACG, l'atteinte coronarienne n'a pas été retrouvée comme sur risque (64).

### I.1.7. Complications de la corticothérapie

La corticothérapie est un puissant anti-inflammatoire permettant un traitement rapide et efficace de l'ACG. Cependant l'exposition notamment prolongée est associée à de très nombreux effets indésirables notables (65–70).

Dans la série de Proven (68) publié en 2003, 86% des patients présentaient au moins un effet indésirable et 58% en présentaient au moins deux associés. Le tableau sous-jacent représente les principaux effets indésirables retrouvés dans la série :

Type of adverse event	Patients with the event, number (%)
Diabetes mellitus	11 (9)
Total fractures	46 (38)
Hip fracture	19 (16)
Vertebral fracture	27 (23)
Colles' fracture	3 (2.5)
Other fractures	11 (9)
Gastrointestinal bleeding	5 (4)
Hypertension	26 (22)
Infection	37 (31)
Posterior subcapsular cataract	49 (41)

Tableau 2 : Principaux effets secondaires liés à la corticothérapie dans l'ACG (68)

Dans l'étude rétrospective de Gale en 2018 (66) recoupant 4804 patients américains atteints d'ACG et 3973 patients anglais atteints d'ACG. Il est retrouvé une augmentation du risque relatif de faire un effet secondaire à 52 semaines de prise en charge en fonction de la dose cumulée. L'Odds ratio est de 1,17 dans le groupe Américain pour tout évènement indésirable à chaque gramme supplémentaire en dose cumulée annuelle.

Il existe plusieurs autres effets indésirables : glaucome, ostéoporose, décompensation psychiatrique, fragilité cutanée, myopathie, prise de poids.

### **I.1.8. Mesures préventives**

Compte tenu des effets indésirables de la corticothérapie il est préconisé un certain nombre de mesures à visée préventive repris notamment dans le PNDS de 2017 (11,71):

- Vis-à-vis de l'ostéoporose cortico-induite, il est recommandé de réaliser une supplémentation vitamine D et calcium en plus de l'ajout de biphosphonate en première intention pour une durée de deux ans ou une autre molécule selon le cas ainsi que la réalisation d'une densitométrie osseuse afin de suivre son évolution (72,73)
- Il doit être proposé au patient une éducation thérapeutique afin de l'aider à mieux comprendre sa maladie mais aussi son traitement et avoir les bons réflexes notamment vis-à-vis du risque infectieux
- Dépistage d'un contage tuberculeux ou une d'infection tuberculose latente
- Il doit être préconisé un traitement antiparasitaire en cas de voyage ou exposition à certains parasites (anguillules) avant la mise en place de la corticothérapie
- Règles hygiéno-diététiques : régime pauvre en sel et en sucre avec l'aide d'une diététicienne, activité physique pour la lutte contre l'amyotrophie cortisonique et kinésithérapie si besoin
- Il doit être dépisté un tabagisme afin de mettre en place une stratégie de sevrage
- Il est recommandé de mettre à jour le calendrier vaccinal, de réaliser la vaccination anti-grippale annuelle ainsi qu'une vaccination anti-pneumococcique (40,43,74)

## I.2. Personne âgée

La définition de la personne âgée a changé au fur et à mesure du temps, par exemple on peut retrouver dans dictionnaire de Richelet (75) datant du XVIIIème siècle les définitions suivantes :

*« Vieillard : Qui a beaucoup d'âge. Qui est dans la vieillesse. On appelle vieillard, un homme depuis-quarante ans jusques à soixante et dix. Les vieillards sont d'ordinaire soupçonneux, jaloux, avares, timides, chagrins, causeurs, se plaignant toujours.*

*Vieille : On appelle une femme vieille depuis quarante ans, jusques à soixante et dix. Les vieilles sont fort dégoûtantes. Vieille décrépité. Vieille ratatinée, Vieille roupieuse. »*

Voici une définition plus récente extraite du Larousse médicale 2006 sur la vieillesse :

*« Troisième période de la vie, succédant à l'enfance et à l'âge adulte. Les limites de la vieillesse sont difficiles à définir, les processus de vieillissement apparaissant dès la fin de la croissance ; en pratique, la frontière entre âge adulte et vieillesse est franchie au cours de la sixième décennie, avec de nombreuses variantes individuelles. [...] Si le vieillissement constitue un processus inéluctable, il ne s'accompagne pas nécessairement d'une dégradation physique ni intellectuelle. Le respect d'une bonne hygiène de vie, un suivi médical régulier, et le maintien des activités permettent à tout un chacun de préserver, l'âge venant, une bonne qualité de vie. »*

Voici un extrait du journal officiel du 31 juillet 2013, faisant à la demande de la ministre déléguée chargée des personnes âgées et de l'autonomie un état des lieux des droits fondamentaux de la personne âgée :

*« La notion de personne âgée est complexe. Quel que soit le pays considéré, les politiques de l'âge apparaissent encore très ciblées sur un groupe aux contours flous, communément appelé les seniors, les retraités, les aînés ou les personnes âgées.*

*Outre cette difficulté de terminologie, ces personnes ont tendance à être regroupées en une seule et même catégorie de la population. Or, il ne s'agit pas d'une catégorie homogène. En effet, il est possible d'identifier trois groupes distincts au sein des personnes âgées : les adultes âgés autonomes et en bonne santé, les personnes fragiles ou vulnérables qui peuvent devenir dépendantes et les personnes dépendantes ou très dépendantes nécessitant une personne tierce pour effectuer les actes de la vie courante.*

*De plus, aucun consensus national ou international n'existe au sujet de l'âge définissant les personnes âgées, qui est souvent associé à l'âge légal de départ à la retraite : 65 ans en Europe, et entre 60 et 62 ans en France. »*

En synthèse, on peut conclure qu'une personne âgée est une personne dont l'âge est avancé. Il s'agit de la troisième période après l'enfance et l'âge adulte. Elle répond aux critères de la vieillesse composés de paramètres physiques ou physiologiques mais aussi de paramètres sociaux tel que la société dans laquelle vit cette personne définit l'âge d'entrée dans la vieillesse. Du fait d'un continuum progressif du vieillissement physiologique, il semble difficile de décrire un âge précis de l'entrée d'une personne dans le groupe « personne âgée ».

Il semble donc que les critères sociaux tels que l'âge d'entrée à la retraite, de dépendance, l'âge limite d'entrée en EHPAD, la limite d'âge pour l'obtention d'une allocation personne âgée semble dominer dans l'appartenance au groupe personne âgée. L'évolution avec le recul de l'âge à la retraite et l'accroissement de l'espérance de vie vont peut-être faire reculer l'âge d'entrée dans la vieillesse.

### **I.2.1. Epidémiologie de la personne âgée en France**

L'amélioration des soins, de la connaissance et de l'accès au système de santé a permis une augmentation de la durée de vie en France et dans de nombreux autres pays dans le monde.

En 2005 a été rédigé un rapport national de l'INSEE (76) qui conclut que la part des personnes de plus de 65 ans a augmenté de 40% entre le milieu et la fin du XXème siècle. Au 1<sup>er</sup> janvier 2005, les plus de 65 ans représentaient 28% de la part des 20-64 ans versus moins d'un cinquième en 1950. Un des symboles de l'espérance de vie croissante est le nombre de centenaires négligeables dans les années 60 qui passe à 16 000 en 2005 (le chiffre a plus que quintuplé entre 1980 et 2000). Et la génération du papy-boom n'a pas encore dépassé les 60 ans.

L'effet du papy-boom renforce la surveillance et la volonté d'anticiper l'impact qu'aura le vieillissement sur notre société. Dans le rapport commandité par la Ministre des Solidarités et de la Santé Mme BUZIN (77), en 2018, les plus de 85 ans étaient 1,5 millions et seront 4,8 millions en 2050. En 2016, les EHPAD accueillent 600 000 personnes et 1 265 000 françaises et français bénéficient de l'APA. Les dernières données INSEE de 2019 retrouvent 13 413 337 français de plus de 65 ans soit 20% de la population totale.

Ce rapport et ces données démographiques soulignent l'enjeu du vieillissement en France ainsi que l'importance de la mise en place de pistes d'actions : prévention et accompagnement de la perte d'autonomie, soutien aux aidants, qualité de la prise en charge des personnes âgées à domicile et en établissement, qualité des soins qui leur sont apportés et enfin formation des professionnels du secteur.

Les observations faites en France sont élargies par le rapport de l'OMS (78) sur le vieillissement de 2016 (figure 7 et 8) qui prévoit une augmentation de l'espérance de vie et de la population âgée en Europe mais aussi dans le monde. Entre 2000 et 2050, les personnes de plus de 60 ans passeront de 65 millions à 2 milliards et 80% vivront dans un pays en voie de développement.

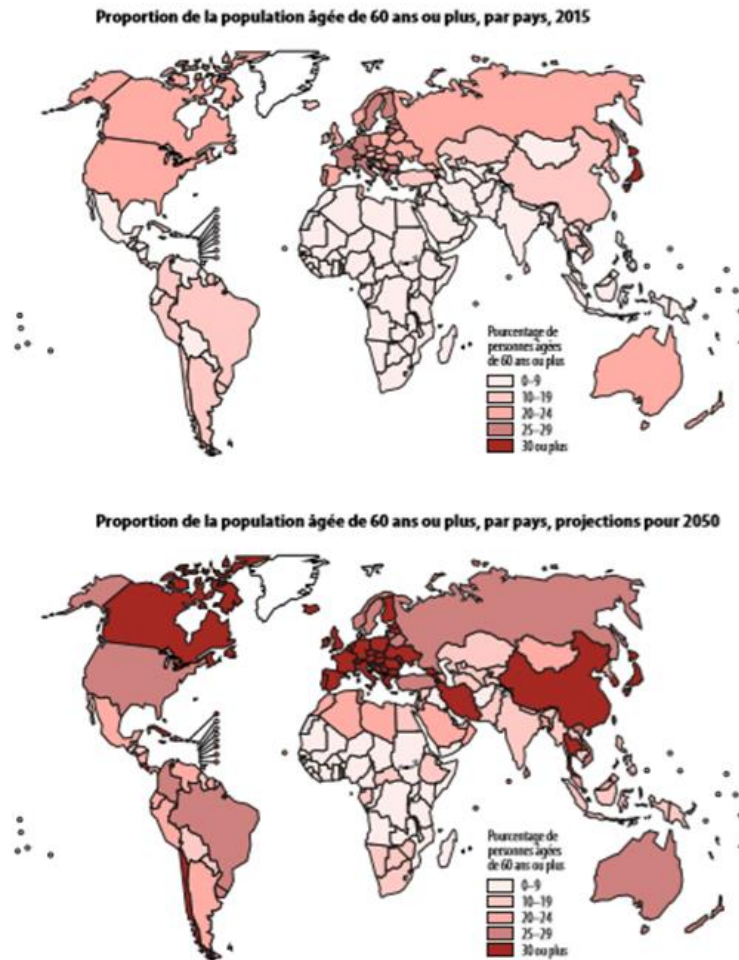


Figure 8 : Proportion des plus de 60 ans en 2015 puis 2050 selon le rapport de l’OMS de 2016 (78)

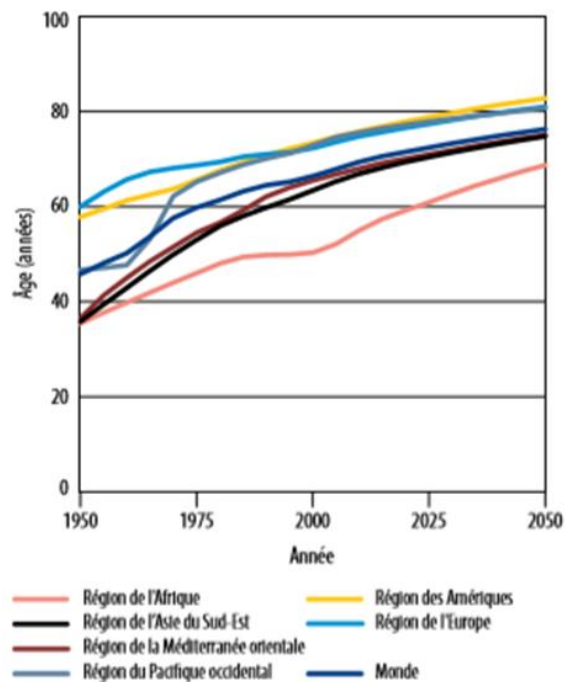


Figure 9 : Evolution de l’espérance de vie depuis 1950 avec projection jusqu’en 2050, selon le rapport de l’OMS de 2016 (78)



## I.2.2. Epidémiologie de la personne âgée en Limousin et Nouvelle Aquitaine

Le Limousin fait souvent figure de proue lorsqu'il s'agit de population âgée, dans le rapport de l'INSEE en 2005, et cette métaphore ne date pas d'hier (79).

En effet, en 1975, le Limousin était déjà la région la plus âgée de France. Elle comptait 27 % de personnes âgées de 60 ans et plus contre une moyenne française de 19 %.

En 2002, 11,6% de la population limousine avait plus de 75 ans là où aucune région ne dépassait les 10%.

Les tableaux suivants sont issus du rapport de l'INSEE de 2005 (76,79). En 2030, les plus de 60 ans devraient représenter presque 40% de la population du Limousin avec 1 personne sur 20 qui aura plus de 85 ans (tableaux 3 et 4). Ce pourcentage peut être expliqué par le vieillissement de la population avec l'augmentation de l'espérance de vie et le papy-boom mais aussi par la diminution du taux de natalité à l'origine d'un amenuisement de la base de la pyramide des âges (figure 9).

	1975	1999	2015	2030
60 à 74 ans	21,4	17,8	19,3	21,8
75 à 84 ans	3,7	7,8	8,8	12,4
85 ans et plus	1,9	4,0	4,7	5,2
60 ans et plus	27,0	29,4	32,8	39,2

Tableau 3 : Projection population en % dans le Limousin par tranche d'âge (79)

	Nombre				Part dans la population totale en %			
	1975	1999	2015	2030	1975	1999	2015	2030
Corrèze	83 875	71 086	77 905	90 449	26,6	30,6	35,0	43,4
Creuse	46 358	42 770	42 236	46 646	31,7	34,4	37,3	45,8
Haute-Vienne	89 084	95 185	107 823	124 883	25,3	26,9	30,5	36,3
<b>Limousin</b>	<b>199 317</b>	<b>209 041</b>	<b>227 964</b>	<b>261 978</b>	<b>27,0</b>	<b>29,4</b>	<b>33,1</b>	<b>40,0</b>

Tableau 4 : Evolution et projection de la population des plus de 60 ans en Corrèze, Creuse, Haute vienne et Limousin (79)

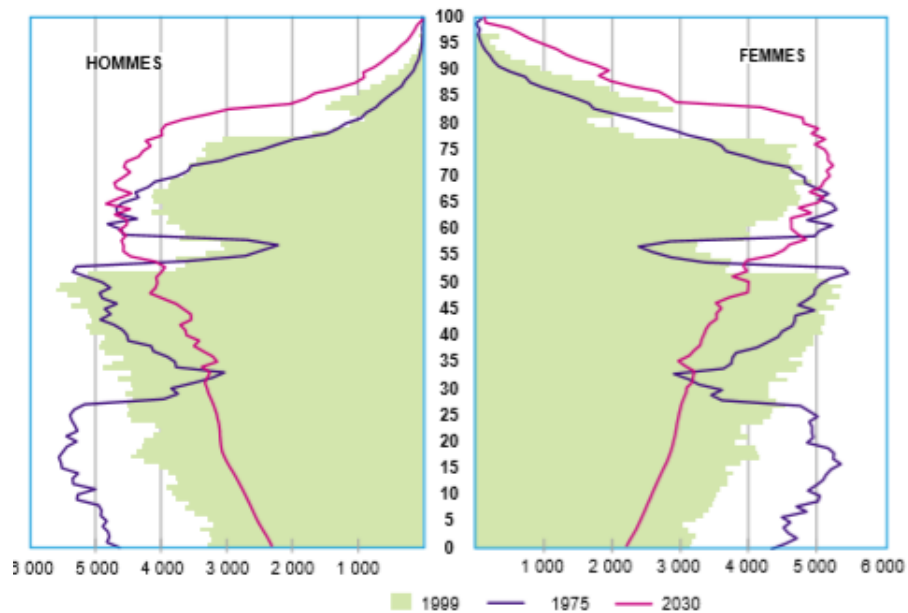


Figure 10 : Evolution et projection de la pyramide des âges en Limousin (79)

En 2010, 30% de la population Limousine est âgée de plus de 60 ans versus 23% en national, 13% ont plus de 75 ans versus 9 en France métropolitaine.

En 2018 la réunion de l'Aquitaine, du Limousin et du Poitou-Charente pour former la Nouvelle-Aquitaine fait que la région se hisse à la première place des régions les plus âgées de France avec 29% de plus de 60 ans versus 25% sur le plan national.

Cette épidémiologie particulière fait de cette ex-région un bassin d'étude et un modèle de vieillissement pour la France.

### I.2.3. Particularités médicales de la personne âgée

Les personnes âgées constituent une population spécifique en raison de la survenue fréquente de polyopathologies, et, pour les plus âgées d'entre elles, de l'existence d'une fragilité physique, psychique ou socio-économique et d'un risque de perte d'autonomie et de dépendance (80).

Le vieillissement, à un niveau biologique, est caractérisé par une accumulation graduelle et continue de lésions moléculaires et cellulaires, qui se traduisent par une altération généralisée et progressive de nombreuses fonctions de l'organisme, et d'une vulnérabilité accrue aux défis de l'environnement, ainsi qu'un risque croissant de morbidité et de mortalité (78). Ainsi donc après la phase de développement de l'organisme humain et son arrivée à maturité, arrive la phase de diminution progressive des fonctions qui va varier d'une personne à une autre. Des réserves mobilisables permettent de palier aux sollicitations jusqu'au moment où la personne présentera des limitations que cela soit sur le plan physique ou sur le plan psychologique.

A partir de là, une personne gériatrique correspond plutôt à une personne présentant une réduction ou limitation des réserves ou de ses fonctions plus qu'un âge administratif.

Le modèle le plus connu pour représenter la trajectoire d'une fonction d'organe chez la personne âgée est le modèle de Bouchon (81). Il représente pour un organe, le déclin progressif au fur et à mesure du temps à l'origine d'une diminution des réserves (vieillesse physiologique) et l'impact de l'apparition d'une maladie chronique qui va accélérer ce déclin et favoriser l'entrée, une fois les capacités de réserve dépassées, dans l'insuffisance d'organe. Pour chacune de ces trajectoires est représenté l'impact d'un épisode aigu, à l'origine d'une rupture de la trajectoire initiale précipitant vers le stade d'insuffisance. La figure suivante est extraite de sa publication (figure 10) :

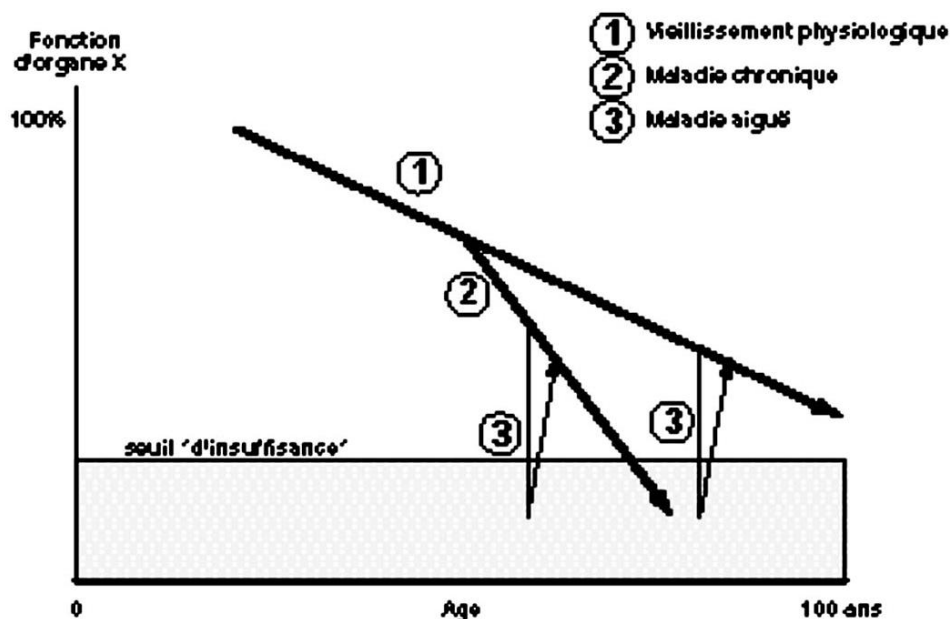


Figure 11 : Modèle de Bouchon représentant le vieillissement physiologique ; la maladie chronique et la survenue d'un épisode aigu sur la fonction d'un organe (81)

Parmi les organes on peut citer par exemple le système ostéoarticulaire :

- La masse musculaire tend à diminuer (sarcopénie) avec l'âge, favorisant la diminution de la force musculaire et les fonctions musculosquelettiques (82,83). On peut appréhender cette perte par la diminution de la masse musculaire, la vitesse de marche, la flexion des membres inférieurs. Ces éléments sont des facteurs prédictifs de mortalité, d'institutionnalisation ou encore de dépression (82–87).

- La densité osseuse diminue avec l'âge, d'autant plus chez les femmes ménopausées. Ce phénomène peut aller jusqu'à l'ostéoporose, ce qui augmente le risque de fracture. Notamment les fractures du col du fémur qui peuvent être à l'origine de perte d'autonomie et d'impact en termes de qualité de vie ou de mortalité (88–92).

- Le cartilage articulaire subit d'importants changements structurels, moléculaires, cellulaires et mécaniques avec l'âge, ce qui augmente la vulnérabilité du tissu jusqu'à la dégénérescence. Au fur et à mesure que le cartilage s'érode et que le liquide articulaire diminue, l'articulation devient plus rigide et plus fragile, phénomène à l'origine d'arthrose (93,94).

On peut aussi citer : les fonctions sensorielles, les fonctions cognitives, les fonctions immunitaires...

L'ensemble de ces dimensions est à l'origine de la diversité et du polymorphisme de la population âgée.

Un des corollaires du vieillissement est l'augmentation de la polyopathie ou multimorbidité définie comme la présence d'au moins deux maladies chroniques (figure 11). Cette polyopathie est alors à l'origine d'une polymédication de la personne âgée qui rend encore plus précaire l'homéostasie.

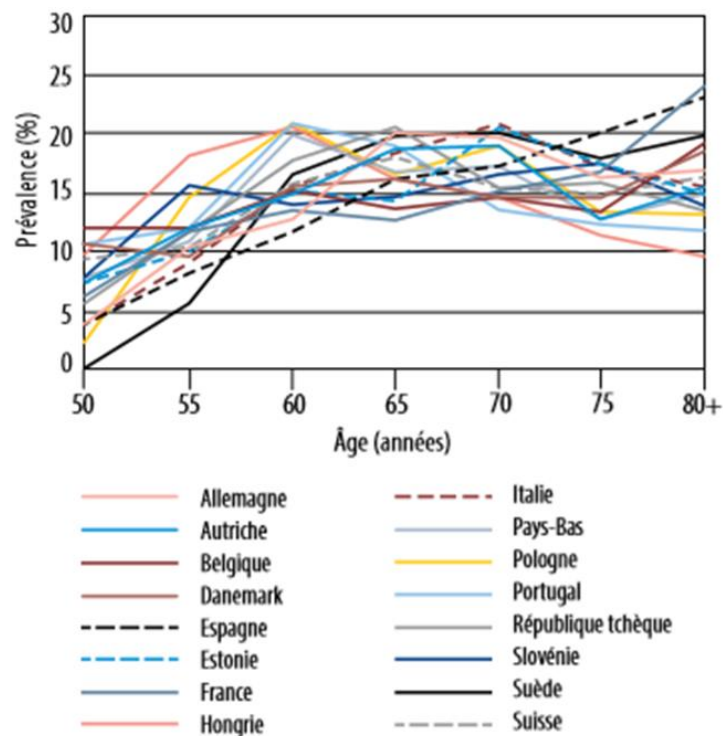


Figure 12 : Prévalence de la multimorbidité chez les personnes de 50 ans et plus entre 2010 et 2011 selon le rapport de l'OMS de 2016 par pays en Europe (78)

### **I.3. Autonomie et dépendance**

Le terme autonomie vient de la formation de « Autos » et « Nomos » qui signifie en grec « soi-même » et « loi ». Cela réfère donc pour un individu ou système à se gouverner soi-même.

En terme médical, l'autonomie correspond donc à la capacité de jugement et d'action en fonction de sa volonté. Cela implique qu'il n'y a pas de dépendance sans que ces deux termes soient opposés, en effet en cas de désirs en inadéquation avec les ressources de la personne il peut y avoir une diminution de l'autonomie sans réelle dépendance.

La dépendance étant définie comme l'incapacité partielle ou totale pour un individu d'effectuer sans aide des activités de la vie quotidienne sur le plan physique, psychique ou social et de s'adapter à son environnement.

L'évaluation de la personne âgée dans sa globalité rejoint le concept américain de « *Comprehensive Geriatric Assessment* » (95–99). Il convient, entre autres, d'évaluer l'autonomie en recherchant la dépendance ou non d'une personne vis-à-vis des domaines de la vie quotidienne ou l'utilisation de ses fonctions cognitives nécessaires à l'utilisation d'instruments (calcul, téléphone, mode de paiement etc...). Pour cela il existe plusieurs outils d'évaluation validés. Les plus connus sont l'*Activities of Daily Living* (ADL) de Katz (100,101), l'*Instrumental Activities of Daily Living* (iADL) de Lawton (102) ou encore la grille AGIRR (103) qui reste une échelle très française permettant de donner lieu à l'Allocation Personnalisée d'Autonomie (APA).

#### **I.3.1. Facteurs de risque de perte d'autonomie**

Les facteurs de risques peuvent être classifiés en 3 domaines (104,105):

- Les causes médicales physiques ou psychologiques : toute maladie peut entraîner une perte d'autonomie, les plus connues sont les maladies cardio-vasculaires, les affections dégénératives du système nerveux (démence, maladie de parkinson, accident vasculaire cérébral), l'arthrose, les fractures, le cancer, les troubles sensoriels, l'incontinence, la dépression...
- Les causes environnementales : l'isolement social, l'inactivité, l'hospitalisation, les chutes.
- Les causes socio-économiques : les difficultés financières.

A l'inverse, l'activité physique et le maintien des activités sociales sont des facteurs protecteurs de la perte d'autonomie (106,107).

Chez la personne âgée on voit souvent non pas un seul mais souvent une association de facteurs de risque qui va précipiter la personne dans la dépendance.

### **I.3.2. Conséquences de la perte d'autonomie**

Les conséquences pour la personne âgée de la perte d'autonomie sont nombreuses.

Cette limitation peut être à l'origine d'une limitation physique dans les déplacements (état post fracturaire, insuffisance cardiaque, trouble visuel...). A partir de là, la personne âgée est parfois contrainte à rester chez elle. Elle perd progressivement son tissu social, s'isole affectivement de ses amis ou proches mais aussi du reste de la société. En plus d'un impact psychologique, le fait de ne plus faire ses courses et donc de choisir ses aliments la limite dans le plaisir culinaire et gustatif. En découle une limitation dans les apports alimentaires et un risque de dénutrition mais souvent cela peut marquer la fin d'un plaisir que représente la gastronomie.

La perte d'autonomie peut mener à un abandon du domicile vers des structures comme des foyers de vie ou bien un Etablissement d'Hébergement pour Personne Agée Dépendante (EHPAD).

Cette transition est souvent très mal vécue, elle est souvent vue comme une perte de ses repères et une rupture avec un lieu affectif qui s'est construit tout au long d'une vie.

Le fait de dépendre d'une tierce personne va souvent impliquer les proches et la famille. Plus la dépendance va être grande plus on risque d'entrer dans l'épuisement des aidants. Il s'agit d'un paramètre souvent négligé.

Le fait qu'un parent devienne dépendant tend à inverser ses rapports avec ses enfants qui peuvent alors prendre une vision paternaliste. Ce rapport peut alors raviver des conflits intra-familiaux et impacter les deux parties.

La dépendance est reconnue comme un facteur de maltraitance.

Le dernier point est l'impact économique direct et indirect que soulève la dépendance des personnes âgées, à la fois pour la personne, sa famille et la société.

C'est en ce sens que se développe le concept de bien vieillir qui représente selon notre Ministre de la Santé mais aussi selon le rapport sur le vieillissement de l'OMS de 2016 (78), un des enjeux majeurs de notre système de santé.

#### I.4. Fragilité

Le concept de syndrome de fragilité, ou « *frailty* » chez les anglosaxons, est un concept récent datant des années 80-90 (108–114). La fragilité peut être définie comme « l'impossibilité de répondre de façon adaptée à un stress qu'il soit médical, psychologique ou social ». Il s'agit d'un état précaire et dynamique oscillant entre une autonomie préservée et l'entrée dans la dépendance, la maladie et la bonne santé, l'existence ou non de ressources (113).

Il existe plusieurs modèles, principalement celui de Fried (109,110) et celui de Rockwood (108). L'approche de Fried est principalement basée sur une approche fonctionnelle. Afin de dépister cet état, elle utilise une échelle basée sur 5 critères : la perte de poids, l'asthénie, l'activité physique, la vitesse de marche et la force musculaire (109).

Le modèle de Rockwood est basé sur des données fonctionnelles mais ajoute une composante sociale, l'évaluation est basée sur 70 items recouvrant : la mobilité, l'incontinence, les actes de la vie quotidiennes, les comorbidités et les capacités cognitives (108).

Le syndrome de fragilité définit trois populations : les robustes, les pré-fragiles et les fragiles. Le processus et l'évolution sont réversibles d'où l'importance du dépistage et de prise en charge adaptée avant de dépasser ce stade et d'entrer dans la dépendance, qui sera alors irréversible (108,109,112).

Dans l'étude européenne de 2009 sur la fragilité (115), on estime qu'après 65 ans 15% de la population est fragile et 43,6% est pré fragile (figure 12).

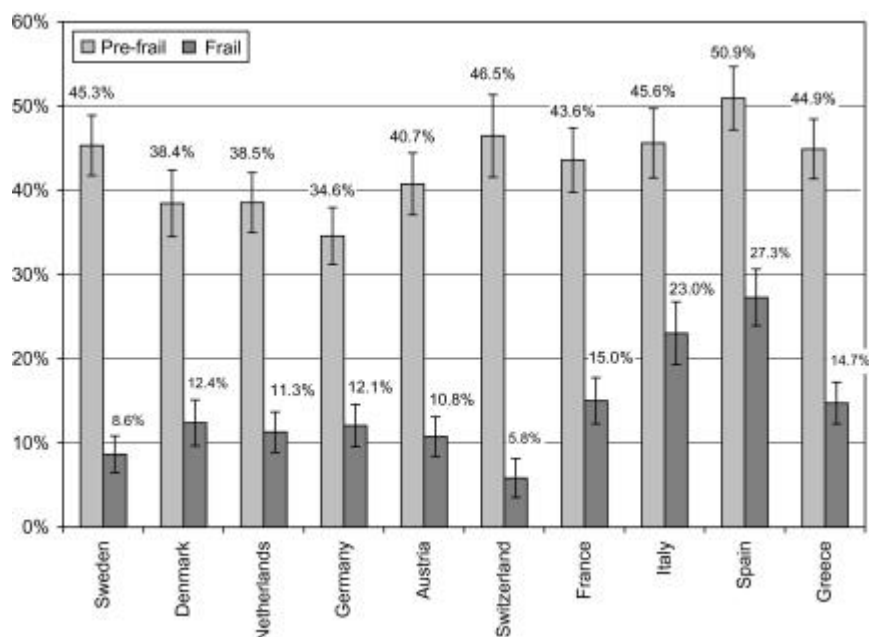


Figure 13 : Evaluation du phénotype fragile et pré fragile après 65 ans dans 10 pays européens (115)

Le syndrome de fragilité s'exprime fréquemment par : la sarcopénie, les troubles de l'équilibre, la perte de poids, la dénutrition, la baisse de force, le ralentissement idéomoteur, la diminution des activités physiques, les difficultés cognitives, l'isolement social et la dépression (116,117).

Un dépistage est réalisé de façon régulière dans les unités gériatriques car il est admis que la fragilité est un facteur de risque de chute, d'hospitalisation, de dépendance, d'institutionnalisation ou de décès (110,113,118,119).

Ce dépistage s'intègre dans le concept anglo-saxon de « *Comprehensive Geriatric Assessment* » (95,97–99,120). Une fois la fragilité dépistée, il peut alors être mis en place des mesures correctives ou préventives qui permettront de bénéficier du caractère réversible de celle-ci.



## I.5. Qualité de vie

L'OMS a défini la qualité de vie comme suit :

*« La qualité de la vie est la façon dont les individus perçoivent leur position dans la vie, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels ils vivent et en relation avec leurs buts, attentes, normes et préoccupations. Il s'agit d'un concept large, qui incorpore de façon complexe la santé physique d'une personne, son état psychologique, son degré d'indépendance, ses relations sociales, ses convictions personnelles et sa relation avec des éléments importants de l'environnement. »*

Il existe beaucoup d'échelles de mesures de qualité de vie dans la littérature médicale mais la qualité de vie reste souvent au second plan dans les études vis-à-vis d'autres indicateurs comme la durée de survie ou le taux de réponse à un traitement.

Dans le concept émergent de bien vieillir ou vieillir en bonne santé, la dimension de qualité prend toute sa place. Elle nécessite chez la personne âgée des phénomènes de résilience, cependant la préservation de l'autonomie semble jouer un rôle majeur dans la qualité de vie de la personne âgée (121–123).

## I.6. Evaluation gériatrique

L'évaluation gériatrique est dérivée du concept américain de « *comprehensive geriatric assessment* » (95–99,116,120).

Elle peut être définie comme une évaluation multidimensionnelle conçue pour évaluer les domaines médicaux, environnementaux et sociaux adaptée à la personne âgée.

Elle inclut donc, au-delà d'une évaluation médicale reprenant notamment les comorbidités et traitements, une l'évaluation des domaines et syndromes gériatriques comme le champ cognitif, la chute, l'incontinence urinaire ou fécale, la nutrition, les déficits neurosensoriels et l'équilibre. A ses éléments se rajoute les domaines non médicaux comme l'autonomie, la fragilité, la qualité de vie ou le psychique. Sur le plan environnemental et social, cette évaluation va apprécier notamment l'entourage, les principaux aidants et le plan aide.

Elle est basée sur un interrogatoire mais aussi des outils standardisés gériatriques permettant de mieux appréhender chacune de ses dimensions. Bien qu'il existe de nombreux outils validés pour une même dimension, les limites ou avantages de chacun de ses outils permettra d'opter pour l'un plus que l'autre selon la situation.

Une fois réaliser, il convient d'interpréter les résultats en les intégrant les données recueillis du patient (ex : niveau d'étude et MMS), l'environnement du patient et sa situation au moment de l'évaluation (hospitalisation sur un phénomène aigu etc...).

Puis sera réaliser une synthèse globale multidimensionnelle permettant de mieux cerner les problématiques chez cette personne âgée, les leviers sur lesquels il sera possible d'agir et les limites qui seront à même de modifier la prise en charge.

## II. Revue de littérature

---

Après revue de la littérature nous avons retrouvé six études faisant un état des lieux de la qualité de vie au cours de l'ACG tout âge confondu. Nous n'avons pas retrouvé d'étude spécifique à la personne âgée ou évaluant d'autres domaines de l'évaluation gériatrique (autonomie, fragilité, chute etc ...).

- La première étude a été réalisée en 2001 par Kupersmith (124), il s'agit d'une étude prospective ayant inclus 20 patients atteints d'ACG. Les patients étaient répartis en deux groupes selon l'atteinte ou non visuelle liée à la maladie. L'hypothèse était que l'atteinte visuelle avait un impact sur la qualité de vie ultérieure.

La qualité de vie était mesurée par l'échelle SF-36 (*The Short Form 36*) et l'activité par l'ADVS (*Activities of Daily Vision Scale*). Les mesures étaient réalisées à 4 semaines de traitement puis répétées à 12 mois de corticothérapie. La seule différence entre les deux groupes était la conduite de jour plus fréquente dans le groupe sans atteinte visuelle au début de la maladie. Cette différence n'était pas retrouvée à 12 mois.

En termes de qualité de vie, il n'y avait pas de différence entre les deux groupes sur les 12 mois.

- En opposition, la seconde étude multicentrique a inclus 145 patients, et met en évidence le rôle de la vision dans la qualité de vie. Il s'agit de l'étude de Hellman publié en 2003 (125).

17 patients atteints d'ACG ont été auditionnés sur les différents éléments pouvant entrer dans la qualité de vie d'une personne atteinte de cette maladie. Il a ensuite été réalisé en anglais, en français et en espagnol un questionnaire comportant 79 items pour lesquels chaque patient pouvait répondre par : extrêmement important, très important, assez important, pas très important, pas du tout important ou je ne sais pas.

214 patients se sont vus proposés le questionnaire et 145 ont répondu (tous les patients avaient une ACG répondant aux critères ACR avec une biopsie de l'artère temporale positive dans 75% des cas).

L'âge moyen était de 75 ans avec 77% de femme, 43% avaient une baisse de la vision imputable ou non à l'ACG. 48% ont été traités moins de 2 ans.

Le tableau sous-jacent représente les 20 items ayant reçus le plus de réponse « extrêmement important » :

Item	Rank by average % EI	Average % EI (center range)	Grand Mean ordinal rating (center range)
Losing sight in both eyes permanently	1	94 (81–100)	4.9 (4.4–5.0)
Losing sight in one eye permanently	2	84 (69–100)	4.7 (4.3–5.0)
Losing control of your arms or legs	3	83 (50–100)	4.8 (4.4–5.0)
Being able to see with both eyes	4	80 (50–100)	4.7 (4.3–5.0)
Being able to shower shave and take care of personal hygiene	5	77 (50–90)	4.7 (4.3–4.9)
Being able to walk without losing your balance	6	75 (50–100)	4.7 (4.5–5.0)
Being able to eat, chew, and swallow	7	74 (47–87)	4.6 (4.2–4.9)
Having intense or severe pain	8	70 (33–89)	4.6 (4.3–4.9)
Being able to walk without difficulty	9	69 (41–89)	4.7 (4.4–4.9)
Having fevers for a long time without knowing why	10	67 (53–88)	4.3 (4.5–4.9)
Being able to control body movements	11	67 (47–92)	4.6 (4.2–4.9)
Being able to walk without pain	12	66 (47–100)	4.6 (4.3–5.0)
Being out of breath most of the time	13	66 (45–87)	4.6 (4.3–4.9)
Pain that lasts a long time	14	65 (33–83)	4.6 (4.3–4.8)
Being able to see well enough to read	15	64 (45–78)	4.5 (4.2–4.8)
Feeling useless	16	64 (50–88)	4.5 (4.2–4.9)
Being able to cross the street	17	62 (45–90)	4.4 (4.1–4.8)
Having your legs feel very heavy	18	61 (43–89)	4.5 (4.3–4.9)
Knowing you can cope with things	19	59 (36–78)	4.5 (4.4–4.7)
Being able to get out of a chair	20	59 (47–92)	4.5 (4.3–4.7)

\* Ordinal rating 1 = not important, 5 = extremely important. EI = extremely important.

Tableau 5 : Liste des 20 items ayant le plus de « extrêmement important » (125)

La vision semble jouer un rôle prépondérant dans les éléments pouvant impacter la qualité de vie des patients atteints d'ACG. De même les actes de la vie quotidienne (assurer son hygiène, se nettoyer) et la motricité (la marche, le déplacement dans la rue) sont aussi présents dans les éléments les plus importants.

- La troisième étude est une étude qualitative réalisée au Royaume-Uni par l'équipe du Dr Liddle publié en 2017 (126). Il était envoyé un email ou une lettre proposant de réaliser un entretien téléphonique, celui-ci était réalisé une fois l'accord du patient obtenu. 25 patients ont participé à l'étude, 1 a été exclu après rectification du diagnostic d'ACG en lymphome.

La population était à majorité féminine (2 femmes pour un homme), 67% avaient entre 70 et 79 ans avec une répartition similaire à la population type dans l'ACG. Les 24 patients avaient un suivi entre 2 mois et 6 ans.

Les principaux éléments, rapportés par les patients, ayant un impact dans la qualité de vie, étaient la perte visuelle et la modification du corps liée à la corticothérapie chez les personnes les plus jeunes.

- La quatrième étude (127), menée par le Dr Jobard du service de médecine interne du CHU de Tours publié en 2017, a comparé la qualité de vie des patients atteints d'ACG à 60 témoins. Etaient inclus 30 patients diagnostiqués ACG conformément aux critères de l'ACR, pris en charge entre 2009 et 2014. Les patients avaient soit terminé leur corticothérapie depuis 3 à 24 mois soit étaient sous faible dose (moins de 5mg de prednisone) depuis au moins 3 mois.

Etaient exclus les patients ayant reçus un immunosuppresseur associé, une néoplasie en cours de prise en charge ou une démence. Les témoins étaient tous passés dans le service de médecine interne et retournés à domicile depuis au moins 3 mois. Etaient exclus les patients connus pour une maladie auto-immune nécessitant une corticothérapie ou un traitement immunosuppresseur ou un handicap sévère.

Pour chaque patient était réalisé un entretien téléphonique de 30 minutes afin d'évaluer la qualité de vie à l'aide de l'échelle SF-36.

25 patients avaient stoppé depuis au moins 3 mois la corticothérapie tandis que 5 étaient toujours sous faibles doses prolongées de corticoïdes, la médiane entre le diagnostic et le contact téléphonique était de 31 mois. 40% avaient une atteinte oculaire, 76,7% ont présenté une complication de la corticothérapie.

Il est à noter que tous les patients avaient plus de 75 ans, 77% étaient des femmes. Par rapport au groupe témoin, les patients atteints d'ACG étaient significativement plus isolés sur le plan social.

Il n'a pas été retrouvé de différences significatives en termes de qualité de vie entre les deux groupes.

- La cinquième étude a été publiée en 2019 par Strand (128). Les données sont extraites d'une étude interventionnelle multicentrique sur le Tocilizumab publiée en 2017 (129). Dans cette sous étude il est comparé le SF36 et le *FACIT-Fatigue scale* au début de la prise en charge puis à 52 semaines pour trois groupes : un groupe recevant du Tocilizumab de façon hebdomadaire associé à une corticothérapie pendant 26 semaines, un groupe témoin avec une corticothérapie associé à un placebo sous cutané pendant 26 semaines et un groupe recevant un placebo avec 52 semaines de corticothérapie.

Les patients étaient principalement des femmes au trois quart, une moyenne d'âge de 69 ans et la moitié étaient en rechute de la maladie. Les scores du SF36 étaient similaires au début avec un *Physical Component Summary* (PCS) à 43,1 dans le groupe 1 et 42,6 dans le groupe 2, le *Mental Component Summary* (MCS) étaient à 42,8 dans le groupe 1 et 42,7 dans le groupe 2. A 52 semaines, il était observé une amélioration du SF36 avec une augmentation de 4,18 sur le PCS dans le groupe 1 et une diminution de 0,98 dans le groupe 2, une amélioration du MCS de 8,10 dans le groupe 1 et 5,25 dans le groupe 2.

Le *FACIT-Fatigue scale* au début de la prise en charge est à 36,1 dans le groupe 1 et 35 dans le groupe 2 (norme américaine à 40,1 (130)). Il était noté une amélioration de 5 points environ dans le groupe 1 et 0,1 point pour le groupe 2.

Les principaux domaines impactés du SF36 dans le suivi d'un patient atteint d'ACG, par rapport à une population type, sont les limitations liées à la santé physique ou psychique, la santé globale perçue et la vie sociale (les résultats sont représentés sur la figure 14).

	A/G norms	TCZ-QW + Pred-26 N = 100			PBO + Pred-26 N = 50			p value TCZ-QW + Pred-26 vs PBO + Pred-26
		BL	Wk 52	LSM Δ BL-Wk 52	BL	Wk 52	LSM Δ BL-Wk 52	
PF	67.56	69.10 n = 100	78.28 n = 85	6.83 n = 98	63.60 n = 50	63.48 n = 43	- 3.43 n = 49	0.0024
RP	69.44	49.56 n = 100	73.75 n = 85	20.64 n = 98	52.42 n = 49	58.28 n = 43	5.87 n = 48	< 0.001
BP	64.52	61.93 n = 100	73.25 n = 85	10.89 n = 98	58.90 n = 50	61.77 n = 43	1.00 n = 49	NS
GH	66.49	55.00 n = 97	65.81 n = 85	9.06 n = 95	56.43 n = 49	57.28 n = 43	- 1.34 n = 48	< 0.001
VT	58.65	50.19 n = 99	66.13 n = 85	15.69 n = 97	49.00 n = 50	55.67 n = 43	5.26 n = 49	0.0011
SF	81.49	64.25 n = 100	84.71 n = 85	17.35 n = 98	65.25 n = 50	75.87 n = 43	9.83 n = 49	NS
RE	82.08	66.38 n = 100	82.45 n = 85	13.37 n = 98	64.63 n = 49	74.81 n = 43	6.44 n = 48	NS
MH	77.16	64.04 n = 99	77.94 n = 85	12.54 n = 97	64.20 n = 50	73.60 n = 43	7.43 n = 49	NS

Figure 14 : Résultats dans les sous domaines du SF-36 du groupe Tocilizumab et son témoin au début de la prise en charge et 52 semaines (A/G norms : normes américains ajustée sur l'âge et le sexe, PF : activité physique, RP : limitations liées à la santé physique, BP : douleur physique, GH : santé globale perçue, VT : vitalité, SF : vie sociale, RE : limitations liées à la santé psychique, MH : l'état psychique) (128)

- La sixième étude publiée en 2001 par Spiera (131) est une étude prospective dans le service de rhumatologie de New York. 21 patients ont participé, principalement des femmes ayant un âge moyen de 72 ans.

Il s'agissait d'une étude interventionnelle avec un groupe recevant du méthotrexate en sous cutané avec un schéma de corticothérapie standard et son groupe témoin avec le même schéma de corticothérapie et un placebo en sous cutané.

Au niveau du critère principal il n'y avait pas d'épargne cortisonique significative dans le groupe méthotrexate.

Dans les critères secondaires, il n'y avait pas de différence entre les deux groupes au début puis à 52 semaines sur le SF-36, malheureusement il n'était pas décrit les scores et sous domaines relatif au SF-36.

## III. Mise en place du protocole

---

### III.1. Etude EPACAPA

Afin d'étudier les dimensions gériatriques des personnes âgées atteintes d'ACG, il a été débuté en mai 2019 au CHU de Limoges l'étude EPACAPA : Etude Pilote de l'impact de l'Artérite à Cellules géantes et de son traitement sur l'Autonomie de la Personne Agée dans la première année de prise en charge.

Il s'agit d'une étude RIPH (Recherche Impliquant la Personne Humaine) de type 3 selon la loi Jardé enregistrée sur *clinicaltrial.gov* à l'identifiant : **NCT03961113**.

### III.2. Hypothèse de l'étude

L'hypothèse de la recherche est que l'ACG et son traitement sont à l'origine d'une perte d'autonomie chez la personne âgée durant la première année de prise en charge.

### III.3. Objectif principal et critère d'évaluation

L'objectif principal de l'étude est l'évaluation de l'autonomie fonctionnelle au diagnostic puis à 12 mois chez des personnes âgées atteintes d'ACG.

L'évaluation sera réalisée par la mesure du score ADL (*Activities of Daily Living*) à 0 puis 12 mois.

### III.4. Objectifs secondaires et critères d'évaluation

Les critères secondaires sont :

- Evaluer la différence du score d'autonomie fonctionnelle entre M0 et chaque mois jusqu'à M11 par la mesure du score ADL de façon mensuelle, celle-ci pourra être faite lors des consultations de suivi ou par entretien téléphonique.
- Evaluer la différence du score d'autonomie instrumentale entre M0 et chaque mois jusqu'à M12 par la mesure du score iADL (*Instrumental Activities of Daily Living*) de façon mensuelle, celle-ci pourra être faite lors des consultations de suivi ou par entretien téléphonique.
- Evaluer la différence du score de l'état nutritionnel entre M0 et M12 par la mesure du score MNA (*Mini Nutritional Assessment*) à M0 et M12.
- Evaluer la différence des scores de santé physique PCS de qualité de vie SF-36 entre M0 et M12 par la mesure du SF36 à M0 et M12.
- Evaluer la différence des scores de santé mentale MCS de qualité de vie SF-36 entre M0 et M12 par la mesure du SF36 à M0 et M12.
- Evaluer la différence de score de sarcopénie et le risque de chute entre M0 et M12 par la mesure du SPPB (*Short Physical Performans Battery*) à M0 et M12.

- Evaluer la différence de score de fragilité entre M0 et M12 par les critères de Fried à M0 puis M12.
- Evaluer la différence de score de l'état thymique entre M0 et M12 par mesure du score GDS (*Geriatric Depression Scale*) à M0 puis M12.
- Déterminer la corrélation entre dose cumulée de corticoïdes et perte d'autonomie fonctionnelle à M12 par la mesure de la dose cumulée à M12.



### III.5. Choix des échelles

L'ensemble des échelles et scores de la procédure sont couramment utilisés en gériatrie pour évaluer la fragilité du patient.

#### III.5.1. ADL

Il s'agit d'une échelle qui a été développée par Katz dans les années 70 (100,101) et depuis largement utilisée dans la pratique quotidienne à travers l'évaluation gériatrique (*Comprehensive Geriatric Assessment*) ou les études dans le domaine de l'autonomie chez les personnes âgées (132).

L'évaluation de l'autonomie fonctionnelle est réalisée via la mesure de l'ADL (*Activities of Daily Living*), composé d'un questionnaire en 6 items, le résultat du score allant de 6 à 0 (cf annexe 2).

Chaque item est coté à 0 si la personne est incapable de réaliser l'item, 0,5 si elle peut partiellement le réaliser ou 1 point si elle le fait de façon indépendante. Le score total représente une personne autonome à 6 sur 6 versus une personne dépendante pour les actes de la vie quotidienne si le score est à 0 sur 6.

Dans notre étude, chaque patient est son propre témoin avec le suivi de ses capacités à M0 puis de façon mensuelle jusqu'à M12.

#### III.5.2. IADL

L'autonomie instrumentale est évaluée par l'iADL (*Instrumental Activities of Daily Living*). Cette échelle a été développée par Lawton dans les années 70 (102) en complément pour l'utilisation d'outils de la vie quotidienne (téléphone, gérer ses finances, prendre ses médicaments ...). Cette échelle comporte huit items cotés de 0 à 1 comme l'ADL avec un score à 0 en faveur d'une dépendance et 8 en faveur d'une autonomie préservée (cf annexe 3).

#### III.5.3. MNA

L'état nutritionnel est évalué par le score MNA (*Mini Nutritional Assessment*). Ce score a été mis en place par l'équipe Suisse du Dr Vellas dans les années 90 (133,134). Il s'agit d'un score qui prend en compte la qualité nutritionnelle (protéines, produits laitiers...) mais aussi l'indice de masse corporelle, le périmètre brachial et du mollet. Il s'agit d'un score allant de 0 à 30, définissant 3 groupes : état nutritionnel correct (24 à 30), risque de malnutrition (17 à 23,5) et mauvais état nutritionnel (moins de 17 points). (cf annexe 4)

### III.5.4. SF36

La qualité de vie est évaluée avec le score SF-36 (135). Ce test est composé de 36 items qui permettent de mesurer 8 domaines qui peuvent être recoupés en santé physique (PCS) et santé psychique (MCS).

Les 8 domaines sont : le fonctionnement physique, les limitations liées à la santé physique, les douleurs physiques, la santé globale perçue, la vitalité, les relations sociales, les limitations à la santé psychique et l'état psychique. Chaque domaine est ramené sur une échelle de 100.

Il existe de très nombreuses échelles de qualité de vie mais aucune n'a été validée dans l'ACG, de ce fait le score SF36 étant un des plus couramment utilisé a été choisi. De plus, il s'agit d'un test facilement réalisable sans difficulté et reproductible. Sa principale limite dans cette étude sera qu'il s'agit d'une échelle générique, elle ne prend donc pas spécifiquement en compte les impacts que pourrait avoir une perte de la vision sur la qualité de vie d'un patient.

### III.5.5. SPPB

Les performances motrices et la sarcopénie seront évaluées avec le SPPB (*Short Physical Performans Battery*). Il s'agit d'un score développé en 1994 par Guralnik (87,136) .

Ce score est composé de 3 éléments : la vitesse de marche, le lever de chaise cinq fois et le test d'équilibre pieds joints puis tandem. Chaque item est coté de 4 points permettant d'obtenir un score allant de 0 à 12 points. 0 points représentant une personne avec une perte d'équilibre et force musculaire versus 12 points qui représente une personne avec un équilibre et une force conservée.

De plus ce score est corrélé à un risque de dépendance à 4 ans selon le score SPPB, la figure suivante est extraite de l'étude de Guralnik en 1995 (137).

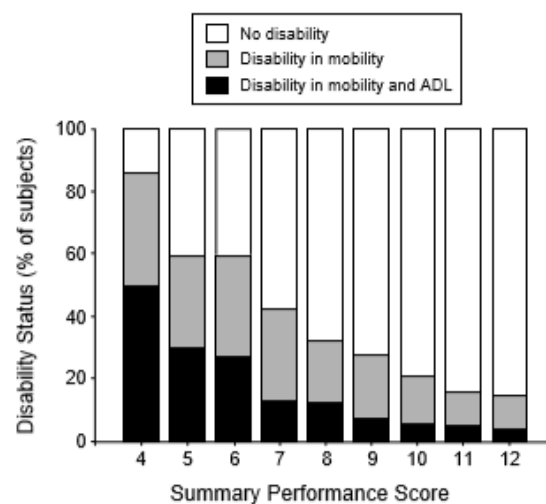


Figure 15 : Dépendance à 4 ans selon le score SPPB (137)

### III.5.6. Critères de Fried

La fragilité est évaluée par les critères de Fried (109,110). Il existe 5 critères qui sont : la perte de poids, la vitesse de marche, l'activité physique, la fatigue et la force évaluée à partir d'un dynamomètre à main. En fonction du nombre de critères, la personne âgée est dite robuste (0 critère), pré-fragile (1 à 2 critères), ou fragile (3 à 5 critères).

Il existe d'autres modèles de fragilité comme celui de Rockwood (108), mais celui de Fried a été préféré car plus court et plus simple à utiliser. De plus les dimensions reprises dans le modèle de Rockwood tel que l'ADL ou l'incontinence urinaire ont été prise en compte dans cette étude à la fois dans le critère principal pour l'ADL, et l'incontinence urinaire dans les antécédents médicaux du patient. Reste la dimension cognitive qui n'a pas été prise en compte dans cette étude et qui en fera probablement une limite. Cependant il semblait peu éthique de réaliser une étude dans laquelle il serait dépisté un trouble cognitif ou une démence tout en restant non interventionnelle.

D'autres modèles sont couramment utilisés comme le SMAF (Système de Mesure de l'Autonomie Fonctionnelle). Cependant il faut que chaque praticien soit formé à la réalisation de ce test. Cette limite rendait impossible son utilisation dans cette étude.

### III.5.7. GDS

L'état thymique est évalué par le GDS (*Geriatric Depression Scale*) (138). Il s'agit d'un auto-questionnaire à 30 items. A chaque item le patient répond par oui ou par non en fonction de l'état dans lequel il s'est senti la semaine précédente. Un score entre 0 et 9 retient un état thymique normal, entre 10 et 19 une légère dépression, et entre 20 et 30 une dépression modérée à sévère.

## **III.6. Méthodologie**

### **III.6.1. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude observationnelle, prospective, longitudinale de cohorte, monocentrique au CHU de Limoges.

Les patients seront recrutés dans les services de médecine ayant l'expérience de cette maladie (Médecine Interne, Rhumatologie et Médecine Gériatrique).

### **III.6.2. Durée de l'étude**

La durée totale de l'étude est de 3 ans, 2 ans de recrutement puis 1 an de suivi du dernier inclu.

### **III.6.3. Taille de la cohorte**

Du fait de l'absence d'antériorité sur la perte d'autonomie il était impossible d'évaluer un nombre de sujets nécessaires à ce type d'étude. Il est décidé de prendre toutes les patientes et tous les patients durant la période d'ouverture des inclusions. Vis-à-vis de notre centre et de notre activité, il est envisagé un recrutement de 50 patients dans la cohorte sur deux ans.

### **III.7. Critères d'inclusion et exclusion**

#### **III.7.1. Inclusion**

Étaient inclus les patients ayant :

- Un âge supérieur ou égal à 65 ans avec au moins 2 comorbidités présentes ou un âge supérieur ou égal à 75 ans
- Un diagnostic d'ACG répondant aux critères diagnostiques d'ACG de l'ACR 1990 (17)

Une comorbidité est définie comme la présence d'une autre pathologie (physique ou psychologique) chronique co-existante.

#### **III.7.2. Exclusion**

Étaient exclus les patients ayant :

- Une pathologie néoplasique en cours de traitement
- Une pathologie cérébrale avec incapacité motrice
- Une démence avec un score MMSE < 22/30
- Impossibilité de répondre au téléphone
- Participation à un essai clinique thérapeutique en cours

### **III.8. Analyses statistiques**

Analyses descriptives :

Les variables quantitatives seront décrites selon la moyenne  $\pm$  écart type ou la médiane et l'intervalle interquartile. Les variables qualitatives seront décrites par les effectifs et pourcentages.

Analyse principale :

Une analyse univariée (test de Friedman) permettra de comparer les scores ADL entre M0 et M12.

Concernant les 12 mois d'évolution du score ADL, une analyse de trajectoire sur la base du modèle bayésien sera réalisée (Proc Traj).

Les résultats des autres scores seront comparés par un test CHI2 ou test exact de Fisher, une analyse de la variance ou un test de Kruskal-Wallis en fonction des variables.

La valeur  $p < 0,05$  est considérée comme significative.

Une régression logistique sera réalisée afin de déterminer les facteurs explicatifs d'une baisse d'autonomie (sexe, âge, habitat, niveau d'étude, médicaments, dose cumulée de cortisone...).

## IV. Retombées et perspectives

---

### IV.1. Retombées attendues

Ce protocole permettra de mieux connaître la trajectoire de la personne âgée atteinte d'ACG dans les domaines gériatriques. Il sera possible de mieux appréhender l'évolution de la fragilité de ces sujets âgés atteints d'une pathologie inflammatoire et soumis à une pression cortisonique élevée, et donc à un risque de iatrogénie pouvant grever indirectement leur autonomie.

Cette étude pilote permettra de connaître l'importance de cette perte d'autonomie, nous permettant ainsi de proposer une prise en charge systématique gériatrique à ces patients et d'évaluer secondairement l'intérêt d'une telle prise en charge.

Cette étude permettrait de plus de confirmer l'intérêt d'un schéma cortisonique plus adapté à cette population âgée afin d'éviter nombre de complications, comme l'étude CORTAGE (139) a permis de montrer un taux de rémission similaire avec moins d'effets indésirables chez les plus de 65 ans atteints de vascularite à ANCA et Péri-Artérite Nœuseuse (PAN).

### IV.2. Echelles spécifiques de l'ACG

Il pourrait, en fonction de l'atteinte liée à l'ACG, être intéressant de développer des échelles spécifiques de cette maladie. La principale atteinte étant l'atteinte visuelle, celle-ci n'est pas souvent retrouvée dans les échelles génériques que cela soit en termes d'autonomie ou de qualité de vie.

Ces dernières années, d'autres pathologies comme la sclérodermie ont bénéficié de l'apparition de nouvelles échelles spécifiques comme le MACTAR (140). Cette échelle permet une évaluation plus fine du ressenti par le patient du handicap lié à cette maladie.

On pourrait alors imaginer des échelles d'handicap permettant de mieux appréhender cette notion primordiale au maintien de l'intégrité de la personne.

### IV.3. Vers une évaluation gériatrique spécifique de l'ACG

La complexité de la personne âgée réside principalement dans le potentiel déséquilibre de l'état antérieur lors de l'apparition d'un événement. On peut alors voir les autres comorbidités ou syndrome gériatrique décompenser malgré la prise en charge adéquate de l'événement.

En fonction des résultats de cette étude, il pourrait être intéressant d'intégrer à la prise en charge des patients atteints d'une ACG une évaluation gériatrique. Cette évaluation basée sur le principe du *Comprehensive Geriatric Assessment* pourrait s'approprier des outils spécifiques à l'ACG à l'instar du Karnofski ou du Charlson Index qui ont été validés en oncogériatrie.

Ainsi on pourrait étudier l'impact d'une prise en charge gériatrique associée versus une prise en charge standard dans la prévention des syndromes gériatriques (fragilité, chute, polymédication, malnutrition etc... ) et la perte d'autonomie.

## Conclusion

---

L'ACG est une pathologie atteignant principalement la personne âgée et il n'existe à ce jour que peu de données sur le profil gériatrique des patients atteints de cette vascularite. Cette pathologie est affligée d'un pronostic visuel majeur avec un risque de complication propre à la maladie comme des AVC, une dilatation voire une rupture d'un anévrisme de l'aorte mais aussi des complications liées à la thérapie.

Chez la personne âgée, chacune de ces conséquences peut être à l'origine de la décompensation d'un état fragile ou déstabiliser un équilibre précaire entre comorbidité, facteur environnemental ou psychologique. La résultante est souvent l'entrée dans la dépendance. La préservation de l'autonomie joue un rôle fondamental dans l'intégrité de la personne, sa qualité de vie et son état thymique.

C'est en regard de cette carence qu'il a été développé l'étude EPACAPA débuté au CHU de Limoges en mai 2019. L'objectif de cette étude est de définir, en critère principal, s'il y a ou non une perte d'autonomie chez la personne âgée, en lien avec la maladie et son traitement durant la première année de prise en charge. Dans les critères secondaires, il sera étudié le profil de fragilité, la nutrition, la qualité de vie et l'état thymique au diagnostic, et son évolution à un an de la prise en charge.

Ces résultats permettront ainsi de mieux appréhender la maladie et son traitement dans cette population précaire.

En fonction, cette étude pilote pourra être le socle d'une étude interventionnelle dans laquelle une évaluation gériatrique pourra tenter d'anticiper et prévenir la cascade gériatrique et ses conséquences.



## Références bibliographiques

---

1. Jennette JC, Falk RJ, Bacon PA, Basu N, Cid MC, Ferrario F, et al. 2012 revised International Chapel Hill Consensus Conference Nomenclature of Vasculitides. *Arthritis Rheum.* janv 2013;65(1):1-11.
2. Hutchinson J. Diseases of the arteries. *Arch Surg Lond.* 1890;1:323.
3. Horton BT. An undescribed form of arteritis of the temporal vessels. *Proc Staff Meet Mayo Clin.* 1932;7:700-701.
4. Horton BT. Arteritis of the temporal vessels: previously undescribed form. *Arch Int Med.* 1934;53:400-409.
5. Gilmour JR. Giant-cell chronic arteritis. *J Pathol Bacteriol.* 1941;53: 263-277.
6. Hollenhorst RW. Neurologic aspects of temporal arteritis. *Neurology.* 1960;10:490-498.
7. Isa AI. Memorandum Book of a Tenth-Century Oculist. Chicago; 1936. (Northwestern University).
8. Appelboom T, van Eigem A. How ancient is temporal arteritis? *J Rheumatol.* juill 1990;17(7):929-31.
9. Watts RA, Lane S, Scott DGI. What is known about the epidemiology of the vasculitides? *Best Pract Res Clin Rheumatol.* avr 2005;19(2):191-207.
10. Gonzalez-Gay MA, Vazquez-Rodriguez TR, Lopez-Diaz MJ, Miranda-Filloo JA, Gonzalez-Juanatey C, Martin J, et al. Epidemiology of giant cell arteritis and polymyalgia rheumatica. *Arthritis Rheum.* 15 oct 2009;61(10):1454-61.
11. HAS. PNDS - Artérites à cellules géantes [Internet]. HAS; 2017. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2789359/fr/arterite-a-cellules-geantes-horton](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2789359/fr/arterite-a-cellules-geantes-horton)
12. Barrier J, Pion P, Massari R, Peltier P, Rojouan J, Grolleau JY. Epidemiologic approach to Horton's disease in the department of Loire-Atlantique. 110 cases in 10 years (1970-1979). *Rev Med Interne.* mars 1982;3(1):13-20.
13. Mahr A, Belhassen M, Paccalin M, Devauchelle-Pensec V, Nolin M, Gandon S, et al. Characteristics and management of giant cell arteritis in France: a study based on national health insurance claims data. *Rheumatol Oxf Engl.* 25 juin 2019;
14. Brekke LK, Diamantopoulos AP, Fevang B-T, Aβmus J, Esperø E, Gjesdal CG. Incidence of giant cell arteritis in Western Norway 1972-2012: a retrospective cohort study. *Arthritis Res Ther.* 15 déc 2017;19(1):278.
15. Mahr A, Aouba A, Richebé P, Gonzalez-Chiappe S. Epidemiology and natural history of giant cell arteritis. *Rev Med Interne.* oct 2017;38(10):663-9.
16. Nordborg C, Johansson H, Petursdottir V, Nordborg E. The epidemiology of biopsy-positive giant cell arteritis: special reference to changes in the age of the population. *Rheumatol Oxf Engl.* avr 2003;42(4):549-52.

17. Hunder GG, Bloch DA, Michel BA, Stevens MB, Arend WP, Calabrese LH, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of giant cell arteritis. *Arthritis Rheum.* août 1990;33(8):1122-8.
18. Salvarani C, Crowson CS, O'Fallon WM, Hunder GG, Gabriel SE. Reappraisal of the epidemiology of giant cell arteritis in Olmsted County, Minnesota, over a fifty-year period. *Arthritis Rheum.* 15 avr 2004;51(2):264-8.
19. Berti A, Cornec D, Medina Inojosa JR, Matteson EL, Murad MH. Treatments for giant cell arteritis: Meta-analysis and assessment of estimates reliability using the fragility index. *Semin Arthritis Rheum.* 2018;48(1):77-82.
20. Salvarani C, Cantini F, Boiardi L, Hunder GG. Polymyalgia rheumatica and giant-cell arteritis. *N Engl J Med.* 25 juill 2002;347(4):261-71.
21. Gonzalez-Gay MA, Miranda-Filloy JA, Lopez-Diaz MJ, Perez-Alvarez R, Gonzalez-Juanatey C, Sanchez-Andrade A, et al. Giant cell arteritis in northwestern Spain: a 25-year epidemiologic study. *Medicine (Baltimore).* mars 2007;86(2):61-8.
22. Ly K-H, Régent A, Tamby MC, Mouthon L. Pathogenesis of giant cell arteritis: More than just an inflammatory condition? *Autoimmun Rev.* août 2010;9(10):635-45.
23. Ly KH. Implication des neurotrophines dans la physiopathologie du remodelage vasculaire de l'artérite à cellules géantes ou maladie de Horton [Science, vie et santé]. [Limoges]: Limoges; 2013.
24. Liozon F, Catanzano G. Horton's temporal arteritis. Anatomopathologic study using light microscopy. Apropos of 123 temporal biopsies. *Rev Med Interne.* déc 1982;3(4):295-301.
25. Lavignac C, Jauberteau-Marchan MO, Liozon E, Vidal E, Catanzano G, Liozon F. Immunohistochemical study of lesions in Horton's temporal arteritis before and during corticotherapy. *Rev Med Interne.* 1996;17(10):814-20.
26. Samson M. From pathogenesis of giant cell arteritis to new therapeutic targets. *Rev Med Interne.* oct 2017;38(10):670-8.
27. Ly K-H, Liozon E, Fauchais A-L, Vidal E. Pathophysiology of giant cell arteritis. *Rev Med Interne.* juill 2013;34(7):392-402.
28. Bas-Lando M, Breuer GS, Berkun Y, Mates M, Sonnenblick M, Neshet G. The incidence of giant cell arteritis in Jerusalem over a 25-year period: annual and seasonal fluctuations. *Clin Exp Rheumatol.* févr 2007;25(1 Suppl 44):S15-17.
29. Gilden D, White T, Khmeleva N, Heintzman A, Choe A, Boyer PJ, et al. Prevalence and distribution of VZV in temporal arteries of patients with giant cell arteritis. *Neurology.* 12 mai 2015;84(19):1948-55.
30. De Boysson H, Liozon E, Ly KH, Dumont A, Delmas C, Aouba A. The different clinical patterns of giant cell arteritis. *Clin Exp Rheumatol.* avr 2019;37 Suppl 117(2):57-60.
31. Koster MJ, Matteson EL, Warrington KJ. Large-vessel giant cell arteritis: diagnosis, monitoring and management. *Rheumatol Oxf Engl.* 01 2018;57:32-42.

32. Keser G, Aksu K. Diagnosis and differential diagnosis of large-vessel vasculitides. *Rheumatol Int.* 2019;39(2):169-85.
33. Gonzalez-Gay MA, Barros S, Lopez-Diaz MJ, Garcia-Porrúa C, Sanchez-Andrade A, Llorca J. Giant cell arteritis: disease patterns of clinical presentation in a series of 240 patients. *Medicine (Baltimore).* sept 2005;84(5):269-76.
34. González-Gay MÁ, Ortego-Jurado M, Ercole L, Ortego-Centeno N. Giant cell arteritis: is the clinical spectrum of the disease changing? *BMC Geriatr.* 29 juill 2019;19(1):200.
35. Azhar SS, Tang RA, Dorotheo EU. Giant cell arteritis: diagnosing and treating inflammatory disease in older adults. *Geriatrics.* août 2005;60(8):26-30.
36. Salvarani C, Hunder GG. Musculoskeletal manifestations in a population-based cohort of patients with giant cell arteritis. *Arthritis Rheum.* juin 1999;42(6):1259-66.
37. Prior JA, Ranjbar H, Belcher J, Mackie SL, Helliwell T, Liddle J, et al. Diagnostic delay for giant cell arteritis - a systematic review and meta-analysis. *BMC Med.* 28 2017;15(1):120.
38. Liozon E, Boutros-Toni F, Ly K, Loustaud-Ratti V, Soria P, Vidal E. Silent, or masked, giant cell arteritis is associated with a strong inflammatory response and a benign short term course. *J Rheumatol.* juin 2003;30(6):1272-6.
39. Czihal M, Zanker S, Rademacher A, Tatò F, Kuhlencordt PJ, Schulze-Koops H, et al. Sonographic and clinical pattern of extracranial and cranial giant cell arteritis. *Scand J Rheumatol.* mai 2012;41(3):231-6.
40. Mukhtyar C, Guillevin L, Cid MC, Dasgupta B, de Groot K, Gross W, et al. EULAR recommendations for the management of large vessel vasculitis. *Ann Rheum Dis.* mars 2009;68(3):318-23.
41. Borchers AT, Gershwin ME. Giant cell arteritis: a review of classification, pathophysiology, geoeidemiology and treatment. *Autoimmun Rev.* mai 2012;11(6-7):A544-554.
42. Rubenstein. Sensibilité de la biopsie d'artère temporale pour le diagnostic d'artérite à cellules géantes (Horton) : revue systématique de la littérature et méta-analyse. *Rev Med Interne.* 2018;39(S2).
43. Ehlers L, Askling J, Bijlsma HW, Cid MC, Cutolo M, Dasgupta B, et al. 2018 EULAR recommendations for a core data set to support observational research and clinical care in giant cell arteritis. *Ann Rheum Dis.* sept 2019;78(9):1160-6.
44. Liozon E, Monteil J, Ly KH, Vidal E. Vasculitis assessment with [18F]FDG positron emission tomography. *Rev Med Interne.* juin 2010;31(6):417-27.
45. Besson FL, Parienti J-J, Bienvenu B, Prior JO, Costo S, Bouvard G, et al. Diagnostic performance of <sup>18</sup>F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography in giant cell arteritis: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* sept 2011;38(9):1764-72.
46. Blockmans D, Coudyzer W, Vanderschueren S, Stroobants S, Loeckx D, Heye S, et al. Relationship between fluorodeoxyglucose uptake in the large vessels and late aortic diameter in giant cell arteritis. *Rheumatol Oxf Engl.* août 2008;47(8):1179-84.

47. Pradeep S, Smith JH. Giant Cell Arteritis: Practical Pearls and Updates. *Curr Pain Headache Rep.* 17 janv 2018;22(1):2.
48. Dasgupta B, Borg FA, Hassan N, Alexander L, Barraclough K, Bourke B, et al. BSR and BHPR guidelines for the management of giant cell arteritis. *Rheumatol Oxf Engl.* août 2010;49(8):1594-7.
49. García-Martínez A, Arguis P, Prieto-González S, Espígol-Frigolé G, Alba MA, Butjosa M, et al. Prospective long term follow-up of a cohort of patients with giant cell arteritis screened for aortic structural damage (aneurysm or dilatation). *Ann Rheum Dis.* oct 2014;73(10):1826-32.
50. Liozon E, Ly K-H, Robert P-Y. Ocular complications of giant cell arteritis. *Rev Med Interne.* juill 2013;34(7):421-30.
51. González-Gay MA, García-Porrúa C, Llorca J, Hajeer AH, Brañas F, Dababneh A, et al. Visual manifestations of giant cell arteritis. Trends and clinical spectrum in 161 patients. *Medicine (Baltimore).* sept 2000;79(5):283-92.
52. Coffin-Pichonnet S, Bienvenu B, Mouriaux F. Ophthalmological complications of giant cell arteritis. *J Fr Ophtalmol.* févr 2013;36(2):178-83.
53. Liozon E, Delmas C, Dumonteil S, Dumont A, Gondran G, Bezanahary H, et al. Features and prognosis of giant cell arteritis in patients over 85years of age: A case-control study. *Semin Arthritis Rheum.* 2 mars 2019;
54. Evans J, Hunder GG. The implications of recognizing large-vessel involvement in elderly patients with giant cell arteritis. *Curr Opin Rheumatol.* janv 1997;9(1):37-40.
55. Robson JC, Kiran A, Maskell J, Hutchings A, Arden N, Dasgupta B, et al. The relative risk of aortic aneurysm in patients with giant cell arteritis compared with the general population of the UK. *Ann Rheum Dis.* janv 2015;74(1):129-35.
56. Aouba A, Gonzalez Chiappe S, Eb M, Delmas C, de Boysson H, Bienvenu B, et al. Mortality causes and trends associated with giant cell arteritis: analysis of the French national death certificate database (1980-2011). *Rheumatol Oxf Engl.* 1 juin 2018;57(6):1047-55.
57. Espitia O, Agard C. Aortitis in giant cell arteritis and its complications. *Rev Med Interne.* juill 2013;34(7):412-20.
58. Bienvenu B, Ly KH, Lambert M, Agard C, André M, Benhamou Y, et al. Management of giant cell arteritis: Recommendations of the French Study Group for Large Vessel Vasculitis (GEFA). *Rev Med Interne.* mars 2016;37(3):154-65.
59. Zenone T, Puget M. Characteristics of cerebrovascular accidents at time of diagnosis in a series of 98 patients with giant cell arteritis. *Rheumatol Int.* déc 2013;33(12):3017-23.
60. Ungprasert P, Wijarnpreecha K, Koster MJ, Thongprayoon C, Warrington KJ. Cerebrovascular accident in patients with giant cell arteritis: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Semin Arthritis Rheum.* 2016;46(3):361-6.
61. Ungprasert P, Thongprayoon C, Kittanamongkolchai W, Srivali N, Cheungpasitporn W. Peripheral arterial disease in patients with giant cell arteritis: a meta-analysis. *Int J Rheum Dis.* août 2016;19(8):819-25.

62. Lie JT, Failoni DD, Davis DC. Temporal arteritis with giant cell aortitis, coronary arteritis, and myocardial infarction. *Arch Pathol Lab Med.* sept 1986;110(9):857-60.
63. Lin L-W, Wang S-S, Shun C-T. Myocardial infarction due to giant cell arteritis: a case report and literature review. *Kaohsiung J Med Sci.* avr 2007;23(4):195-8.
64. Ungprasert P, Koster MJ, Warrington KJ. Coronary artery disease in giant cell arteritis: a systematic review and meta-analysis. *Semin Arthritis Rheum.* avr 2015;44(5):586-91.
65. Wilson JC, Sarsour K, Collinson N, Tuckwell K, Musselman D, Klearman M, et al. Serious adverse effects associated with glucocorticoid therapy in patients with giant cell arteritis (GCA): A nested case-control analysis. *Semin Arthritis Rheum.* 1 juin 2017;46(6):819-27.
66. Gale S, Wilson JC, Chia J, Trinh H, Tuckwell K, Collinson N, et al. Risk Associated with Cumulative Oral Glucocorticoid Use in Patients with Giant Cell Arteritis in Real-World Databases from the USA and UK. *Rheumatol Ther.* déc 2018;5(2):327-40.
67. Buttgereit F, Matteson EL, Dejaco C, Dasgupta B. Prevention of glucocorticoid morbidity in giant cell arteritis. *Rheumatol Oxf Engl.* 01 2018;57(suppl\_2):ii11-21.
68. Proven A, Gabriel SE, Orces C, O'Fallon WM, Hunder GG. Glucocorticoid therapy in giant cell arteritis: Duration and adverse outcomes. *Arthritis Rheum.* 15 oct 2003;49(5):703-8.
69. Durand M, Thomas SL. Incidence of infections in patients with giant cell arteritis: a cohort study. *Arthritis Care Res.* avr 2012;64(4):581-8.
70. Paskins Z, Whittle R, Sultan AA, Muller S, Blagojevic-Bucknall M, Helliwell T, et al. Risk of fracture among patients with polymyalgia rheumatica and giant cell arteritis: a population-based study. *BMC Med.* 10 janv 2018;16.
71. COFER. Artérite à cellules géantes [Internet]. 2019 [cité 11 sept 2019]. Disponible sur: <http://www.lecofer.org/item-cours-1-18.php>
72. Bienvenu B, Ly KH, Lambert M, Sailler L, Mahr A. Prise en charge de l'artérite à cellules géantes : recommandations du groupe d'études français de l'artérite à cellules géantes (GEFA). *Rev Médecine Interne.* 1 juin 2015;36:A45.
73. Briot K, Cortet B, Roux C, Fardet L, Abitbol V, Bacchetta J, et al. 2014 update of recommendations on the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis. *Jt Bone Spine Rev Rhum.* déc 2014;81(6):493-501.
74. HCSP. Vaccination des personnes immunodéprimées ou aspléniques. Recommandations actualisées. [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2014 nov [cité 11 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=504>
75. Richelet Pierre. Dictionnaire français. Geneve: Widerhold; 1680.
76. INSEE. Les personnes âgées éditions 2005 [Internet]. 2005 [cité 11 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1371789>
77. Ministère des Solidarités et de la Santé, Buzin A. Grand âge et autonomie. [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 11 sept 2019]. Disponible sur:

<https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/personnes-agees-agnes-buzyn-presente-sa-feuille-de-route-pour-relever-le-defi>

78. WHO. Rapport mondiale sur le vieillissement et la santé [Internet]. Geneve; 2016. Disponible sur: <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/fr/>
79. INSEE limousin. La population âgée en Limousin [Internet]. 2005 avr. (INSEE limousin). Disponible sur: <https://www.epsilon.insee.fr/jspui/bitstream/1/4554/1/dos04-2005.pdf>
80. HAS. Repérage des risques de perte d'autonomie ou de son aggravation pour les personnes âgées [Internet]. 2015. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/perte\\_autonomie\\_volet\\_resi\\_aut\\_decembre\\_2016.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/perte_autonomie_volet_resi_aut_decembre_2016.pdf)
81. Bouchon JP. 1+2+3 ou comment tenter d'être efficace en gériatrie? *Rev Prat.* 1984;(34):888-92.
82. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing.* juill 2010;39(4):412-23.
83. Lozano-Montoya I, Correa-Pérez A, Abraha I, Soiza RL, Cherubini A, O'Mahony D, et al. Nonpharmacological interventions to treat physical frailty and sarcopenia in older patients: a systematic overview - the SENATOR Project ONTOP Series. *Clin Interv Aging.* 2017;12:721-40.
84. Ostir GV, Volpato S, Fried LP, Chaves P, Guralnik JM, Women's Health and Aging Study. Reliability and sensitivity to change assessed for a summary measure of lower body function: results from the Women's Health and Aging Study. *J Clin Epidemiol.* sept 2002;55(9):916-21.
85. Working Group on Functional Outcome Measures for Clinical Trials. Functional outcomes for clinical trials in frail older persons: time to be moving. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* févr 2008;63(2):160-4.
86. Penninx BW, Deeg DJ, van Eijk JT, Beekman AT, Guralnik JM. Changes in depression and physical decline in older adults: a longitudinal perspective. *J Affect Disord.* déc 2000;61(1-2):1-12.
87. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol.* mars 1994;49(2):M85-94.
88. Gullberg B, Johnell O, Kanis JA. World-wide projections for hip fracture. *Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA.* 1997;7(5):407-13.
89. Katsoulis M, Benetou V, Karapetyan T, Feskanich D, Grodstein F, Pettersson-Kymmer U, et al. Excess mortality after hip fracture in elderly persons from Europe and the USA: the CHANCES project. *J Intern Med.* 2017;281(3):300-10.
90. Lane NE. Epidemiology, etiology, and diagnosis of osteoporosis. *Am J Obstet Gynecol.* févr 2006;194(2 Suppl):S3-11.

91. NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. *JAMA*. 14 févr 2001;285(6):785-95.
92. Morri. Autonomy After a Hip Fracture? A Prospective, Multicentric Cohort Study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2018;99:893-9.
93. Novelli. Effects of aging and physical activity on articular cartilage : a literature review. *J Morphol Sci*. 2012;29(1):1-7.
94. Martin JA, Buckwalter JA. Aging, articular cartilage chondrocyte senescence and osteoarthritis. *Biogerontology*. 2002;3(5):257-64.
95. Stuck AE. Comprehensive geriatric assessment : a meta-analysis of controlled trials. *Lancet Lond Engl*. 1993;(342):1032-6.
96. Elsayy B, Higgins KE. The geriatric assessment. *Am Fam Physician*. 1 janv 2011;83(1):48-56.
97. Ellis G, Whitehead MA, Robinson D, O'Neill D, Langhorne P. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 27 oct 2011;343:d6553.
98. Rubenstein LZ. Impact of geriatric evaluation and management programs on defined outcomes : overview of the evidence. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39:8-16.
99. Ellis G, Gardner M, Tsiachristas A, Langhorne P, Burke O, Harwood RH, et al. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital. *Cochrane Database Syst Rev*. 12 2017;9:CD006211.
100. Katz L. Progress in development of the index of ADL. *Gerontologist*. 1970;10:20-30.
101. katz. Studies of illness in the aged. The Index of the ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 1963;185:914-9.
102. Lawton M. Assessment of older people : self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. 1969;(9):179-86.
103. Syndicat National de Gériatrie Clinique. AGGIR Guide pratique pour la codification des variables. Principaux profils des groupes iso-ressources. *Rev Gériatrie*. 1994;19:249-25.
104. Amorim JSC de, Salla S, Trelha CS. Factors associated with work ability in the elderly: systematic review. *Rev Bras Epidemiol*. déc 2014;17(4):830-41.
105. Alcañiz M, Brugulat P, Guillén M, Medina-Bustos A, Mompert-Penina A, Solé-Auró A. Risk of dependence associated with health, social support, and lifestyle. *Rev Saúde Pública*. 2015;49(0).
106. Paterson DH, Warburton DE. Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 11 mai 2010;7:38.

107. Tak E, Kuiper R, Chorus A, Hopman-Rock M. Prevention of onset and progression of basic ADL disability by physical activity in community dwelling older adults: a meta-analysis. *Ageing Res Rev.* janv 2013;12(1):329-38.
108. Rockwood K, Fox RA, Stolee P, Robertson D, Beattie BL. Frailty in elderly people: an evolving concept. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can.* 15 févr 1994;150(4):489-95.
109. Fried LP. Conference on the physiologic basis of frailty. April 28, 1992, Baltimore, Maryland, U.S.A. Introduction. *Aging Milan Italy.* sept 1992;4(3):251-2.
110. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* mars 2001;56(3):M146-156.
111. Fried TR, Mor V. Frailty and hospitalization of long-term stay nursing home residents. *J Am Geriatr Soc.* mars 1997;45(3):265-9.
112. Lebel P. Un modèle dynamique de la fragilité. *Année Gériatologique.* 1999;13:84-94.
113. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* mars 2004;59(3):255-63.
114. Lipsitz LA. Physiological complexity, aging, and the path to frailty. *Sci Aging Knowl Environ SAGE KE.* 21 avr 2004;2004(16):pe16.
115. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* juin 2009;64(6):675-81.
116. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* juin 2006;54(6):991-1001.
117. Winograd CH, Gerety MB, Chung M, Goldstein MK, Dominguez F, Vallone R. Screening for Frailty: Criteria and Predictors of Outcomes. *J Am Geriatr Soc.* août 1991;39(8):778-84.
118. Puts MTE, Lips P, Deeg DJH. Sex differences in the risk of frailty for mortality independent of disability and chronic diseases. *J Am Geriatr Soc.* janv 2005;53(1):40-7.
119. Dato S, Montesanto A, Lagani V, Jeune B, Christensen K, Passarino G. Frailty phenotypes in the elderly based on cluster analysis: a longitudinal study of two Danish cohorts. Evidence for a genetic influence on frailty. *Age.* juin 2012;34(3):571-82.
120. Devons CAJ. Comprehensive geriatric assessment: making the most of the aging years. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* janv 2002;5(1):19-24.
121. Grewal I, Lewis J, Flynn T, Brown J, Bond J, Coast J. Developing attributes for a generic quality of life measure for older people: preferences or capabilities? *Soc Sci Med* 1982. avr 2006;62(8):1891-901.



122. Ward Lizzie. Well-being in old age: findings from participatory research [Internet]. 2012. (University of Brighton and Age Concern Brighton, Hove and Portslade.). Disponible sur: [https://www.brighton.ac.uk/\\_pdf/research/ssparc/wellbeing-in-oldage-full-report.pdf](https://www.brighton.ac.uk/_pdf/research/ssparc/wellbeing-in-oldage-full-report.pdf)
123. Bowling A, Dieppe P. What is successful ageing and who should define it? *BMJ*. 24 déc 2005;331(7531):1548-51.
124. Kupersmith MJ, Speira R, Langer R, Richmond M, Peterson M, Speira H, et al. Visual function and quality of life among patients with giant cell (temporal) arteritis. *J Neuro-Ophthalmol Off J North Am Neuro-Ophthalmol Soc*. déc 2001;21(4):266-73.
125. Hellmann DB, Uhlfelder ML, Stone JH, Jenckes MW, Cid MC, Guillevin L, et al. Domains of health-related quality of life important to patients with giant cell arteritis. *Arthritis Rheum*. 15 déc 2003;49(6):819-25.
126. Liddle J, Bartlam R, Mallen CD, Mackie SL, Prior JA, Helliwell T, et al. What is the impact of giant cell arteritis on patients' lives? A UK qualitative study. *BMJ Open*. 23 août 2017;7(8):e017073.
127. Jobard S, Magnant J, Blasco H, Ferreira-Maldent N, Griffoul I, Diot E, et al. Quality of life of patients treated for giant cell arteritis: a case-control study. *Clin Rheumatol*. sept 2017;36(9):2055-62.
128. Strand V, Dimonaco S, Tuckwell K, Klearman M, Collinson N, Stone JH. Health-related quality of life in patients with giant cell arteritis treated with tocilizumab in a phase 3 randomised controlled trial. *Arthritis Res Ther*. déc 2019;21(1):64.
129. Stone JH, Tuckwell K, Dimonaco S, Klearman M, Aringer M, Blockmans D, et al. Trial of Tocilizumab in Giant-Cell Arteritis. *N Engl J Med*. 27 juill 2017;377(4):317-28.
130. Cella D, Yount S, Sorensen M, Chartash E, Sengupta N, Grober J. Validation of the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Fatigue Scale relative to other instrumentation in patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*. mai 2005;32(5):811-9.
131. Spiera RF, Mitnick HJ, Kupersmith M, Richmond M, Spiera H, Peterson MG, et al. A prospective, double-blind, randomized, placebo controlled trial of methotrexate in the treatment of giant cell arteritis (GCA). *Clin Exp Rheumatol*. oct 2001;19(5):495-501.
132. LaPlante MP. The Classic Measure of Disability in Activities of Daily Living Is Biased by Age but an Expanded IADL/ADL Measure Is Not. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 1 nov 2010;65B(6):720-32.
133. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif*. févr 1999;15(2):116-22.
134. Lauque S, Faisant C, Bourdille S, Vellas B, Albarède JL. Nutritional evaluation of the elderly patient. A much used test: the mini-nutritional assessment (MNA). *Soins Gerontol*. avr 1996;(2):25-7.
135. Garratt AM, Ruta DA, Abdalla MI, Buckingham JK, Russell IT. The SF36 health survey questionnaire: an outcome measure suitable for routine use within the NHS? *BMJ*. 29 mai 1993;306(6890):1440-4.

136. Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, Leveille SG, Markides KS, Ostir GV, et al. Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* avr 2000;55(4):M221-231.
137. Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Salive ME, Wallace RB. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *N Engl J Med.* 2 mars 1995;332(9):556-61.
138. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res.* 1983 1982;17(1):37-49.
139. Pagnoux C, Quéméneur T, Ninet J, Diot E, Kyndt X, de Wazières B, et al. Treatment of systemic necrotizing vasculitides in patients aged sixty-five years or older: results of a multicenter, open-label, randomized controlled trial of corticosteroid and cyclophosphamide-based induction therapy. *Arthritis Rheumatol Hoboken NJ.* avr 2015;67(4):1117-27.
140. Nguyen C, Mouthon L, Mestre-Stanislas C, Rannou F, Bérezné A, Sanchez K, et al. Sensitivity to change in systemic sclerosis of the McMaster-Toronto Arthritis Patient Preference Disability Questionnaire (MACTAR): shift in patient priorities over time. *J Rheumatol.* févr 2010;37(2):359-64.

## Abréviations

---

ACG : Artérite à Cellules Géantes

ACR : *American College of Rheumatology*

ADL : *Activities of Daily Living*

ADVS : *Activities of Daily Vision Scale*

APA : Allocation Personnalisée d'Autonomie

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CépiDc : Centre d'Épidémiologie sur les causes médicales de décès

CGA : *Comprehensive Geriatric Assessment*

CRP : C-Réactive Protéine

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

EPACAPA : Etude Pilote de l'impact de l'Artérite à Cellules géantes et de son traitement sur l'Autonomie de la Personne Agée dans la première année de prise en charge

GEFA : Groupe d'Etude Français des Artérites des gros vaisseaux

GDS : *Geriatric Depression Scale*

IADL : *Instrumental Activities of Daily Living*

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

MNA : *Mini Nutritional Assessment*

MCS : *Mental Component Summary*

NOIAA : Neuropathie Optique Ischémique Aigue Antérieure

PA : Personne(s) Agée(s)

PCS : *Physical Component Summary*

PNDS : Plan National De Soins

SPPB : *Short Physical Performants Battery*

PPR : Pseudo Polyarthrite Rhizomélique

RIPH : Recherche Impliquant la Personne Humaine

TEP-scan : Tomographie à Emission de Positron couplé au scanner

TLR : *Toll like receptor*

VZV : Virus zona varicelle

## Annexes

---

Annexe 1. Critères ACR de l'artérite à cellules géantes (17).....	77
Annexe 2. ADL (101).....	78
Annexe 3. iADL (102).....	79
Annexe 4. MNA (134).....	80
Annexe 5. SPPB (87).....	81
Annexe 6. FRIED (109).....	82
Annexe 7. SF-36 (135).....	83
Annexe 8. GDS (138).....	86

## **Annexe 1. Critères ACR de l'artérite à cellules géantes (17)**

- 1) Age > 50 ans au début des symptômes
- 2) Céphalées inhabituelles
- 3) Anomalies cliniques des artères temporales à type de douleurs provoquées par la palpation ou diminution du pouls ou claudication de la mâchoire
- 4) Augmentation de la VS = 50 mm/h
- 5) Infiltrats de granulocytes ou de cellules mononucléées avec habituellement présence de cellules géantes dans la paroi artérielle

Diagnostic probable si 3 critères ou + (sensibilité = 94 %, spécificité = 91 %)

## Annexe 2. ADL (101)

<b>Hygiène corporelle</b>	Autonome	1
	Aide partielle	0,5
	Dépendant	0
<b>Habillage</b>	Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage	1
	Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage, mais besoin d'aide pour se chausser	0,5
	Dépendant	0
<b>Aller aux toilettes</b>	Autonomie pour aller aux toilettes, se déshabiller et se rhabiller ensuite	1
	Doit être accompagné ou a besoin d'aide pour se déshabiller ou se rhabiller	0,5
	Ne peut aller aux toilettes seul	0
<b>Locomotion</b>	Autonome	1
	A besoin d'aide (cane, déambulateur, accompagnant)	0,5
	Grabataire	0
<b>Continence</b>	Continent	1
	Incontinence occasionnelle	0,5
	Incontinent	0
<b>Repas</b>	Se sert et mange seul	1
	Aide pour se servir, couper la viande ou peler un fruit	0,5
	Dépendant	0

### Annexe 3. iADL (102)

<b>Aptitude à utiliser le téléphone</b>	
J'utilise le téléphone et compose les numéros seul(e)	1
Je réponds au téléphone mais n'appelle pas	1
Je ne me sers pas du téléphone	0
<b>Faire les courses</b>	
Je fais les courses seul (e)	1
Je fais seulement de petites courses seul et ai besoin d'aide pour le reste	0
Je suis toujours accompagné ou ne fais pas les courses	0
<b>Préparation des repas</b>	
Je ne les ai jamais préparés	NA
Je prévois, prépare et sert les repas	1
Je prépare les repas si on me fournis les ingrédients ou réchauffe des repas préparé	0
J'ai besoin qu'on me prépare et me serve mes repas	0
<b>Entretien de la maison</b>	
Je ne me suis jamais occupé de l'entretien de la maison	NA
J'entretiens seul sa maison ou avec une aide occasionnelle (ex pour les gros travaux)	1
Je ne fais que les petits travaux d'entretien quotidiens (laver la vaisselle, faire les lits)	1
Je ne participe pas à l'entretien de la maison	0
<b>Lessive</b>	
Je n'ai jamais fais la lessive	NA
Je fais toute ma lessive personnelle	1
Je ne lave que les petites affaires (chaussettes..)	1
Toute la lessive doit être faite par d'autres	0
<b>Moyens de transport</b>	
Je voyage de façon indépendante par transport public, véhicule particulier ou organise mes déplacements en taxi	1
J'utilise les transports publics, le taxi ou la voiture si j'ai de l'aide	1
Je ne me déplace pas du tout	0
<b>Responsabilité pour la prise des médicaments</b>	
Je prépare et prends mes médicaments seul au dosage et à l'heure corrects	1
Je prends mes médicaments si les doses sont séparées et préparées à l'avance	1
Je ne prends pas mes médicaments seul	0
<b>Capacité à gérer un budget</b>	
Je ne me suis jamais occupé(e) de mon argent	NA
Je gère mes finances (budget, chèques, factures, loyer, opération de banque...)	1
Je me débrouille pour les dépenses au jour le jour, mais ai besoin d'aides pour les opérations de banque	0
Je suis incapable de manipuler l'argent	0

#### Annexe 4. MNA (134)

A. Le patient présente-t-il une perte d'appétit ? A-t-il mangé moins ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ?	0 = anorexie sévère 1 = anorexie modérée 2 = pas d'anorexie
B. Perte récente de poids (< 3 mois)	0 = perte > 3 kg 1 = ne sait pas 2 = perte entre 1 et 3 kg 3 = pas de perte de poids
C. Motricité	0 = du lit au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile
D. Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois ?	0 = oui 2 = non
E. Problèmes neuropsychologiques	0 = démence ou dépression sévère 1 = démence ou dépression modérée 2 = pas de problème psychologique
F. Indice de masse corporelle	0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23
G. Le patient vit-il de façon indépendante au domicile ?	0 = non 1 = oui
H. Prend plus de 3 médicaments ?	0 = oui 1 = non
I. Escarres ou plaies cutanées ?	0 = oui 1 = non
J. Combien de véritables repas le patient prend-il par jour ? (petit déjeuner, déjeuner, dîner > 2 plats)	0 = 1 repas 1 = 2 repas 2 = 3 repas
K. Consomme-t-il : - une fois par jour au moins des produits laitiers ? oui/non - une ou 2 fois par semaine des oeufs ou des légumineuses ? oui/non - chaque jour de la viande, du poisson ou de la volaille ? oui/ non	0 = si 0 ou 1 oui 0,5 = si 2 oui 1 = si 3 oui
L. Consomme-t-il 2 fois par jour au moins des fruits et légumes ?	0 = non 1 = oui
M. Combien de verres de boissons consomme-t-il par jour ?	0 = < 3 verres 0,5 = de 3 à 5 verres 1 = plus de 5 verres
N. Manière de se nourrir	0 = nécessité d'une assistance 1 = se nourrit seul avec difficultés 2 = se nourrit seul sans difficultés
O. Le patient se considère-t-il bien nourri ?	0 = malnutrition sévère 1 = ne sait pas ou malnutrition modérée 2 = pas de problème de nutrition
P. Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge ?	0 = moins bonne 0,5 = ne sait pas 1 = aussi bonne 2,0 = meilleure
Q. Circonférence brachiale (CB en cm)	0 = CB < 21 0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1 = CB > 22
R. Circonférence du mollet (CM en cm)	0 = CM < 31 1 = CM ≥ 31



## Annexe 5. SPPB (87)

	Chronométrage	Temps	Score
<b>Vitesse de marche (test sur 4,5 mètres)</b>	Temps  _ _ _ , _ _ _ s	Non réalisable	0
		≥ 9"30	1
		[9"29 ; 6"66]	2
		[6"65 ; 5"19]	3
		≤5"18	4
<b>Se lever 5 fois d'une chaise</b>	Temps  _ _ _ , _ _ _ s	Non réalisable	0
		≥ 16"7	1
		[13"7 ; 16"6]	2
		[11"2 ; 13"6]	3
		≤11"1	4
<b>Test d'équilibre</b>	Equilibre pieds joints non maintenu 10 s.		0
	Equilibre pieds joints maintenu 10 s. mais l'équilibre en semi-tandem ne peut être maintenu 10 s.		1
	Equilibre semi-tandem maintenu 10 s. mais incapacité à conserver l'équilibre en position tandem plus de 2 s.		2
	Equilibre en position tandem maintenu de 3 à 9s.		3
	L'équilibre en position tandem est maintenu 10 s.		4

## Annexe 6. FRIED (109)

<p><b>1 - Perte de poids involontaire</b>  <i>« Au cours de l'année passée, avez-vous perdu plus de 4, 5 kg involontairement (c'est-à-dire sans avoir suivi de régime ni fait de sport en vue de perdre du poids) ? »</i></p>	<p><input type="checkbox"/><sub>0</sub> Non  <input type="checkbox"/><sub>1</sub> Oui</p>																																																																																					
<p><b>2 - Epuisement subjectif</b>          La semaine passée, combien de fois avez-vous ressenti l'état suivant ?  <i>« Tout ce que je faisais me demandais un effort »</i></p> <p>La semaine passée, combien de fois avez-vous ressenti l'état suivant ?  <i>« Je ne pouvais pas aller de l'avant »</i></p>	<p><input type="checkbox"/><sub>0</sub> Rarement (&lt;1 jour)  <input type="checkbox"/><sub>1</sub> Parfois (1-2 jour)  <input type="checkbox"/> Souvent (3-4 jour)  <input type="checkbox"/><sub>1</sub> La plupart du temps</p> <p><input type="checkbox"/><sub>0</sub> Rarement (&lt;1 jour)  <input type="checkbox"/><sub>1</sub> Parfois (1-2 jour)  <input type="checkbox"/> Souvent (3-4 jour)  <input type="checkbox"/><sub>1</sub> La plupart du temps</p>																																																																																					
<p><b>3 - Force de préhension mesurée à l'aide d'un dynamomètre</b></p>	<p> _ _  kg</p>																																																																																					
<p><b>4 – Reporter la vitesse de marche calculée sur une distance de 4,5 m</b></p>	<p>..... m/s</p>																																																																																					
<p><b>5 – Activité physique (reporter toute activité pratiquée au cours des deux dernières semaines)</b></p>																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Oui</th> <th>Non</th> <th>Nombre de fois les 2 dernières semaines</th> <th>Combien de temps en moyenne à chaque fois</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Marché pour faire de l'exercice</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Accompli des tâches ménagères fatigantes</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tondu le gazon</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ratissé le gazon</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jardiné</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fait des randonnées</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fait du jogging</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fait du vélo d'appartement</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fait du vélo d'intérieur</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dansé</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pratiqué l'aérobic</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Joué aux quilles</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fait du golf</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fait de la gymnastique douce</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nagé</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Autre :</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Oui	Non	Nombre de fois les 2 dernières semaines	Combien de temps en moyenne à chaque fois	Marché pour faire de l'exercice					Accompli des tâches ménagères fatigantes					Tondu le gazon					Ratissé le gazon					Jardiné					Fait des randonnées					Fait du jogging					Fait du vélo d'appartement					Fait du vélo d'intérieur					Dansé					Pratiqué l'aérobic					Joué aux quilles					Fait du golf					Fait de la gymnastique douce					Nagé					Autre :				
	Oui	Non	Nombre de fois les 2 dernières semaines	Combien de temps en moyenne à chaque fois																																																																																		
Marché pour faire de l'exercice																																																																																						
Accompli des tâches ménagères fatigantes																																																																																						
Tondu le gazon																																																																																						
Ratissé le gazon																																																																																						
Jardiné																																																																																						
Fait des randonnées																																																																																						
Fait du jogging																																																																																						
Fait du vélo d'appartement																																																																																						
Fait du vélo d'intérieur																																																																																						
Dansé																																																																																						
Pratiqué l'aérobic																																																																																						
Joué aux quilles																																																																																						
Fait du golf																																																																																						
Fait de la gymnastique douce																																																																																						
Nagé																																																																																						
Autre :																																																																																						

## Annexe 7. SF-36 (135)

**Comment répondre :** Les questions qui suivent portent sur votre santé, telle que vous la ressentez. Ces informations nous permettront de mieux savoir comment vous vous sentez dans votre vie de tous les jours. Veuillez répondre à toutes les questions en entourant le chiffre correspondant à la réponse choisie, comme il est indiqué. Si vous ne savez pas très bien comment répondre, choisissez la réponse la plus proche de votre situation.

**1. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :** (entourez la réponse de votre choix)

Excellente	1
Très bonne	2
Bonne	3
Médiocre	4
Mauvaise	5

**2. Par rapport à l'année dernière à la même époque, comment trouvez-vous votre état de santé en ce moment ?** (entourez la réponse de votre choix)

Bien meilleur que l'an dernier	1
Plutôt meilleur	2
À peu près pareil	3
Plutôt moins bon	4
Beaucoup moins bon	5

**3. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état physique** (entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

	Oui	Non
a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles ?	1	2
b. Avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?	1	2
c. Avez-vous dû arrêter de faire certaines choses ?	1	2
d. Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire)	1	2

**4. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état émotionnel (comme vous sentir triste, nerveux (se) ou déprimé(e))** (entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

	Oui	Non
a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles	1	2
b. avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité	1	2
c. avez-vous eu des difficultés à faire ce que vous aviez à faire avec autant de soin et d'attention que d'habitude	1	2

**5. Au cours de ces 4 dernières semaines dans quelle mesure votre état de santé, physique ou émotionnel, vous a-t-il gêné(e) dans votre vie sociale et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances** (entourez la réponse de votre choix)

Pas du tout	1
Un petit peu	2
Moyennement	3
Beaucoup	4
Enormément	5

**6. Au cours de ces 4 dernières semaines, quelle a été l'intensité de vos douleurs (physiques) ?**  
(entourez la réponse de votre choix)

Nulle	1
Très faible	2
Faible	3
Moyenne	4
Grande	5
Très grande	6

**7. Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont-elles limité(e) dans votre travail ou vos activités domestiques?** (entourez la réponse de votre choix)

Pas du tout	1
Un petit peu	2
Moyennement	3
Beaucoup	4
Enormément	5

**8. Au cours de ces 4 dernières semaines y a-t-il eu des moments où votre état de santé, physique ou émotionnel, vous a gêné(e) dans votre vie et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances ?** (entourez la réponse de votre choix)

En permanence	1
Une bonne partie du temps	2
De temps en temps	3
Rarement	4
Jamais	5

**9. Voici une liste d'activités que vous pouvez avoir à faire dans votre vie de tous les jours. Pour chacune d'entre elles indiquez si vous êtes limité(e) en raison de votre état de santé actuel.**  
(entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

Liste d'activités	Oui, beaucoup limité(e)	Oui, un peu limité(e)	Non, pas du tout limité(e)
a. Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport	1	2	3
b. Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules	1	2	3
c. Soulever et porter les courses	1	2	3
d. Monter plusieurs étages par l'escalier	1	2	3
e. Monter un étage par l'escalier	1	2	3
f. Se pencher en avant, se mettre à genoux, s'accroupir	1	2	3
g. Marcher plus d'un km à pied	1	2	3
h. Marcher plusieurs centaines de mètres	1	2	3
i. Marcher une centaine de mètres	1	2	3
j. Prendre un bain, une douche ou s'habiller	1	2	3

**10. Les questions qui suivent portent sur comment vous vous êtes senti(e) au cours de ces 4 dernières semaines. Pour chaque question, veuillez indiquer la réponse qui vous semble la plus appropriée. Au cours de ces 4 dernières semaines, y a-t-il eu des moments où : (entourez la réponse de votre choix, une par ligne)**

	En permanen ce	Très souve nt	Souve nt	Quelque fois	Rareme nt	Jamai s
a. vous vous êtes senti(e) dynamique?	1	2	3	4	5	6
b. vous vous êtes senti(e) très nerveux(se)?	1	2	3	4	5	6
c. vous vous êtes senti(e) si découragé(e) que rien ne pouvait vous remonter le moral?	1	2	3	4	5	6
d. vous vous êtes senti(e) calme et détendu(e)?	1	2	3	4	5	6
e. vous vous êtes senti(e) débordant(e) d'énergie?	1	2	3	4	5	6
f. vous vous êtes senti(e) triste et abattu(e)?	1	2	3	4	5	6
g. vous vous êtes senti(e) épuisé(e)?	1	2	3	4	5	6
h. vous vous êtes senti(e) heureux(se)?	1	2	3	4	5	6
i. vous vous êtes senti(e) fatigué(e)?	1	2	3	4	5	6

**11. Indiquez pour chacune des phrases suivantes dans quelle mesure elles sont vraies ou fausses dans votre cas : (entourez la réponse de votre choix, une par ligne)**

	Totalement vrai	Plutôt vrai	Je ne sais pas	Plutôt fausse	Totalement fausse
a. Je tombe malade plus facilement que les autres	1	2	3	4	5
b. Je me porte aussi bien que n'importe qui	1	2	3	4	5
c. Je m'attends à ce que ma santé se dégrade	1	2	3	4	5
d. Je suis en excellent santé	1	2	3	4	5

## Annexe 8. GDS (138)

1. Etes-vous satisfait(e) de votre vie ?	Oui	Non*
2. Avez-vous renoncé à un grand nombre de vos activités ?	Oui*	Non
3. Avez-vous l'impression que votre vie est vide ?	Oui*	Non
4. Vous ennuyez-vous souvent ?	Oui*	Non
5. Envisagez-vous l'avenir avec optimisme ?	Oui	Non*
6. Etes-vous souvent préoccupé(e) par des pensées qui reviennent sans cesse ?	Oui*	Non
7. Etes-vous de bonne humeur la plupart du temps ?	Oui	Non*
8. Craignez-vous un mauvais présage pour l'avenir ?	Oui*	Non
9. Etes-vous heureux(se) la plupart du temps	Oui	Non*
10. Avez-vous souvent besoin d'aide ?	Oui*	Non
11. Vous sentez-vous souvent nerveux(se) au point de ne pouvoir tenir en place ?	Oui*	Non
12. Préférez-vous rester seul(e) dans votre chambre plutôt que d'en sortir	Oui*	Non
13. L'avenir vous inquiète-t-il ?	Oui*	Non
14. Pensez-vous que votre mémoire est plus mauvaise que celle de la plupart des gens?	Oui*	Non
15. Pensez-vous qu'il est merveilleux de vivre à notre époque ?	Oui	Non*
16. Avez-vous souvent le cafard ?	Oui*	Non
17. Avez-vous le sentiment d'être désormais inutile ?	Oui*	Non
18. Ressassez-vous beaucoup le passé ?	Oui*	Non
19. Trouvez-vous que la vie est passionnante ?	Oui	Non*
20. Avez-vous des difficultés à entreprendre de nouveaux projets ?	Oui*	Non
21. Avez-vous beaucoup d'énergie ?	Oui	Non*
22. Désespérez-vous de votre situation présente ?	Oui*	Non
23. Pensez-vous que la situation des autres est meilleure que la votre	Oui*	Non
24. Etes-vous souvent irrité(e) par des détails ?	Oui*	Non
25. Eprenez-vous souvent le besoin de pleurer ?	Oui*	Non
26. Avez-vous du mal à vous concentrer ?	Oui*	Non
27. Etes-vous content(e) de vous lever le matin ?	Oui	Non*

28. Refusez-vous souvent les activités proposées ?	Oui*	Non
29. Vous est-il facile de prendre des décisions ?	Oui	Non*
30. Avez-vous l'esprit aussi clair qu'autrefois ?	Oui	Non*







## Serment d'Hippocrate

---

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

## Intérêt de l'évaluation gériatrique dans l'Artérite à Cellules Géantes

---

L'Artérite à Cellules Géantes est la vascularite la plus fréquente de la personne âgée, elle touche principalement les femmes d'origine caucasienne. Cette maladie est grevée de complications graves telle qu'une cécité irréversible uni ou bilatérale mais aussi d'un anévrisme aortique avec un surrisque de dissection. Le traitement actuel est basé sur une corticothérapie à forte dose et prolongée. Malgré des mesures de prévention liées à cette thérapeutique on observe de très nombreux effets indésirables comme l'ostéoporose, la sarcopénie, un diabète ou une hypertension secondaire. La population touchée par cette maladie est une population principalement âgée qui présente des réserves fonctionnelles souvent diminuées. Il a été retrouvé six études évaluant la qualité de vie au cours de cette maladie avec des résultats discordants et aucune étude spécifique aux domaines gériatriques tels que l'autonomie, la fragilité, la nutrition ou l'état thymique. Cette thèse reprend le justificatif, l'écriture et la mise en place de l'étude EPACAPA (Etude Pilote de l'impact de l'Artérite à Cellules géantes et de son traitement sur l'Autonomie de la Personne Agée dans la première année de prise en charge) lancée en mai 2019 au CHU de Limoges. Cette étude inclut des patients nouvellement diagnostiqués pour une Artérite à Cellules Géantes, il est réalisé une mesure de l'ADL, iADL, SF-36, MNA, GDS, SPPB, Fried au diagnostic puis de façon mensuel l'ADL et iADL, et enfin l'ensemble des scores à 12 mois. Cette étude a pour objectif d'évaluer la trajectoire gériatrique liée à l'Artérite à Cellules Géantes et l'intérêt de proposer ultérieurement ou non une évaluation gériatrique.

---

Mots-clés : [Artérite à cellules géantes, autonomie, personne âgée, fragilité]

## Interest of comprehensive geriatric assessment in Giant Cell Arteritis

---

Giant Cell Arteritis is the most common vasculitis of the elderly, it mainly affects women of Caucasian origin. This disease is burdened with serious complication such as irreversible blindness uni or bilateral but also aortic aneurysm with a dissection overdrive. The usual treatment is based on prolonged high-dose corticosteroid therapy. Despite preventive measures, there are many sides effects such as osteoporosis, sarcopenia, diabetes or secondary hypertension. The population affected by this disease is a predominantly elderly population with often diminished functional reserves. Six studies evaluated the quality of life during this disease with discordant results but there are no specific study on geriatric domains such as disability, frailty, nutrition or thymic state. This thesis includes the rational, the writing and the implementation of the EPACAPA study (Etude Pilote de l'impact de l'Artérite à Cellules géantes et de son traitement sur l'Autonomie de la Personne Agée dans la première année de prise en charge) started in May 2019 at the Limoges University Hospital. This study includes newly diagnosed patients with Giant Cell Arteritis. ADL, iADL, SF-36, MNA, GDS, SPPB, Fried were evaluated at diagnosis then ADL and iADL monthly, and finally the set of scores at 12 months. The purpose of this study is to evaluate the geriatric evolution during care of a Giant Cell Arteritis and the interest to propose a comprehensive geriatric assessment.

---

Keywords : [Giant cell arteritis, disability, elderly, frailty]

