



HAL
open science

Etude de la véracité des articles médicaux sur Wikipédia

Sébastien Antonini

► **To cite this version:**

Sébastien Antonini. Etude de la véracité des articles médicaux sur Wikipédia. Médecine humaine et pathologie. Aix Marseille Université, 2017. Français. NNT: . tel-01557985

HAL Id: tel-01557985

<https://theses.hal.science/tel-01557985>

Submitted on 6 Jul 2017

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Etude de la véracité des articles médicaux sur Wikipédia.

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 22 Juin 2017

Par Monsieur Sébastien ANTONINI

Né le 6 mai 1988 à Ajaccio (2A)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Madame le Professeur GENTILE Stéphanie

Président

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick

Assesseur

Monsieur le Professeur AZULAY Jean-Philippe

Assesseur

Madame le Docteur RAMBAUD-LE-BIHAN Anne

Assesseur

Etude de la véracité des articles médicaux sur Wikipédia.

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 22 Juin 2017

Par Monsieur Sébastien ANTONINI

Né le 6 mai 1988 à Ajaccio (2A)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Madame le Professeur GENTILE Stéphanie

Président

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick

Assesseur

Monsieur le Professeur AZULAY Jean-Philippe

Assesseur

Madame le Docteur RAMBAUD-LE-BIHAN Anne

Assesseur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DE MEDECINE

Doyen : Georges LEONETTI

Vice-Doyen aux Affaires Générales : Patrick DESSI

Vice-Doyen aux Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

Assesseurs :

- * aux Etudes : Jean-Michel VITON
- * à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- * aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- * aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- * à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- * pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- * aux centres hospitaliers non universitaire : Jean-Noël ARGENSON

Chargés de mission :

- * 1^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- * 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- * 3^{ème} cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- * Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- * DU-DIU : Véronique VITTON
- * Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- * Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- * Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- * Démographie Médicale et Filiarisation : Roland SAMBUC
- * Relations Internationales : Philippe PAROLA
- * Etudiants : Arthur ESQUER

Responsable administratif :

- * Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- * Communication : Laetitia DELOUIS
- * Examens : Marie-Thérèse ZAMMIT
- * Intérieur : Joëlle FAVREGA
- * Maintenance : Philippe KOCK
- * Scolarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND
M. André ALI CHERIF
M. Jean-François PELLISSIER

PROFESSEURS HONORAIRES

MM AGOSTINI Serge
ALDIGHERI René
ALLIEZ Bernard
AQUARON Robert
ARGEME Maxime
ASSADOURIAN Robert
AUTILLO-TOUATI Amapola
BAILLE Yves
BARDOT Jacques
BARDOT André
BERARD Pierre
BERGOIN Maurice
BERNARD Dominique
BERNARD Jean-Louis
BERNARD Pierre-Marie
BERTRAND Edmond
BISSET Jean-Pierre
BLANC Bernard
BLANC Jean-Louis
BOLLINI Gérard
BONGRAND Pierre
BONNEAU Henri
BONNOIT Jean
BORY Michel
BOURGEADE Augustin
BOUVENOT Gilles
BOUYALA Jean-Marie
BREMOND Georges
BRICOT René
BRUNET Christian
BUREAU Henri
CAMBOULIVES Jean
CANNONI Maurice
CARTOUZOU Guy
CAU Pierre
CHAMLIAN Albert
CHARREL Michel
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
MM GALLAIS Hervé
GAMERRE Marc
GARCIN Michel
GARNIER Jean-Marc
GAUTHIER André
GERARD Raymond
GEROLAMI-SANTANDREA André
GIUDICELLI Roger
GIUDICELLI Sébastien
GOUDARD Alain
GOUIN François
GRISOLI François
GROULIER Pierre
HADIDA/SAYAG Jacqueline
HASSOUN Jacques
HEIM Marc
HOUEL Jean
HUGUET Jean-François
JAQUET Philippe
JAMMES Yves
JOUVE Paulette
JUHAN Claude
JUN Pierre
KAPHAN Gérard
KASBARIAN Michel
KLEISBAUER Jean-Pierre
LACHARD Jean
LAFFARGUE Pierre
LEVY Samuel
LOUCHET Edmond
LOUIS René
LUCIANI Jean-Marie
MAGALON Guy
MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
METGE Paul
MICHOTEY Georges
MILLET Yves
MIRANDA François
MONFORT Gérard

COULANGE Christian
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DEVIN Robert
DEVRED Philippe
DJIANE Pierre
DONNET Vincent
DUCASSOU Jacques
DUFOUR Michel
DUMON Henri
FARNARIER Georges
FAVRE Roger
FIECHI Marius
FIGARELLA Jacques
FONTES Michel
FRANCOIS Georges
FUENTES Pierre
GABRIEL Bernard
GALINIER Louis
MM POYEN Danièle
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jean-Claude
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
MONGES André
MONGIN Maurice
MONTIES Jean-Raoul
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel

UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETES Bernard
VIGOUROUX Robert
WEILLER Pierre-Jean

PROFESSEURS HONORIS CAUSA

1967

MM. les
Professeurs
DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les
Professeurs
MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)
T.A. LAMBO (Suisse)

1975

MM. les
Professeurs
O. SWENSON (U.S.A.)
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

1976

MM. les
Professeurs
P. FRANCHIMONT (Belgique)
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

1977

MM. les
Professeurs
C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)
C.GIBBS (U.S.A.)
J. DACIE (Grande-Bretagne)

1978

M. le Président
F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les
Professeurs
A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les
Professeurs
H. RAPPAPORT (U.S.A.)
M. SCHOU (Danemark)
M. AMENT (U.S.A.)
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)

S. REFSUM (Norvège)

1982

M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les Professeurs S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les Professeurs E. MIHICH (U.S.A.)
T. MUNSAT (U.S.A.)
LIANA BOLIS (Suisse)
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987

M. le Professeur P.J. DYCK (U.S.A.)

1988

MM. les Professeurs R. BERGUER (U.S.A.)
W.K. ENGEL (U.S.A.)
V. ASKANAS (U.S.A.)
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)
A. DAVIGNON (Canada)
A. BETTARELLO (Brésil)

1989

M. le Professeur P. MUSTACCHI (U.S.A.)

1990

MM. les Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)
J. PORTER (U.S.A.)

1991

MM. les Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)
W. BURGDORFER (U.S.A.)

1992

MM. les Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)
D. CARSON (U.S.A.)
T. YAMAMURO (Japon)

1994

MM. les Professeurs G. KARPATI (Canada)
W.J. KOLFF (U.S.A.)

1995

MM. les
Professeurs

D. WALKER (U.S.A.)
M. MULLER (Suisse)
V. BONOMINI (Italie)

1997

MM. les
Professeurs

C. DINARELLO (U.S.A.)
D. STULBERG (U.S.A.)
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)
P.I. BRANEMARK (Suède)

1998

MM. les
Professeurs

O. JARDETSKY (U.S.A.)

1999

MM. les
Professeurs

J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)
D. COLLEN (Belgique)
S. DIMAURO (U. S. A.)

2000

MM. les
Professeurs

D. SPIEGEL (U. S. A.)
C. R. CONTI (U.S.A.)

2001

MM. les
Professeurs

P-B. BENNET (U. S. A.)
G. HUGUES (Grande Bretagne)
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

2002

MM. les
Professeurs

M. ABEDI (Canada)
K. DAI (Chine)

2003

M. le Professeur
Sir

T. MARRIE (Canada)
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur

L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

2006

M. le Professeur

A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

2007

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

EMERITAT**2013**

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

2014

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

2015

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

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
------------------	-----------------	------------

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GORINCOUR Guillaume
ALBANESE Jacques	CHAUMOITRE Kathia	GRANEL/REY Brigitte
<i>ALESSANDRINI Pierre</i>		
<i>Surnombre</i>	<i>CHAUVEL Patrick Surnombre</i>	<i>GRILLO Jean-Marie Surnombre</i>
ALIMI Yves	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
AMABILE Philippe	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
AMBROSI Pierre	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GUEDJ Eric
ARGENSON Jean-Noël	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
ASTOUL Philippe	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ATTARIAN Shahram	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
AUDOUIN Bertrand	COWEN Didier	GUYOT Laurent
<i>AUFFRAY Jean-Pierre</i>		
<i>Surnombre</i>	<i>CRAVELLO Ludovic</i>	<i>GUYS Jean-Michel</i>
AUQUIER Pascal	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AVIERINOS Jean-François	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AZORIN Jean-Michel	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AZULAY Jean-Philippe	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HOFFART Louis
BAILLY Daniel	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BARLESI Fabrice	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLIER-SETTI Anne	D'ERCOLE Claude	JOLIVET/BADIER Monique
BARTHET Marc	D'JOURNO Xavier	JOUBE Jean-Luc
BARTOLI Jean-Michel	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Michel	DELARQUE Alain	KARSENTY Gilles
<i>BARTOLIN Robert Surnombre</i>	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLOMEI Fabrice	DENIS Danièle	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	<i>DESSEIN Alain Surnombre</i>	LANCON Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DESSI Patrick	LA SCOLA Bernard
BERBIS Philippe	DISDIER Patrick	LAUGIER René

BERDAH Stéphane
BERLAND Yvon
BERNARD Jean-Paul

BEROUD Christophe
BERTUCCI François
BLAISE Didier

BLIN Olivier
BLONDEL Benjamin
BONIN/GUILLAUME Sylvie
BONELLO Laurent
BONNET Jean-Louis
BOTTA Alain Surnombre
BOTTA/FRIDLUND Danièle

BOUBLI Léon
BOYER Laurent
BREGEON Fabienne
BRETELLE Florence
BROUQUI Philippe

BRUDER Nicolas
BRUE Thierry
BRUNET Philippe
BURTEY Stéphane
CARCOPINO-TUSOLI Xavier
CASANOVA Dominique
CASTINETTI Frédéric
CECCALDI Mathieu
CHABOT Jean-Michel
CHAGNAUD Christophe
CHAMBOST Hervé
CHAMPSAUR Pierre
CHANEZ Pascal
CHARAFFE-JAUFFRET
Emmanuelle
CHARREL Rémi

CHIARONI Jacques
NICOLLAS Richard
OLIVE Daniel
OUAFIK L'Houcine
PAGANELLI Franck
PANUEL Michel
PAPAZIAN Laurent
PAROLA Philippe
PARRATTE Sébastien
PAUT Olivier
PELLISSIER-ALICOT Anne-Laure
PELLETIER Jean
PETIT Philippe
PHAM Thao
PIARROUX Renaud
PIERCECCHI/MARTI Marie-
Dominique
PIQUET Philippe
PIRRO Nicolas
POINSO François

DODDOLI Christophe
DRANCOURT Michel
DUBUS Jean-Christophe

DUFFAUD Florence
DUFOUR Henry
DURAND Jean-Marc

DUSSOL Bertrand
ENJALBERT Alain
EUSEBIO Alexandre
FAKHRY Nicolas
FAUGERE Gérard
FELICIAN Olivier
FENOLLAR Florence

FIGARELLA/BRANGER Dominique
FLECHER Xavier
FOURNIER Pierre-Edouard
FRAISSE Alain Disponibilité
FRANCES Yves Surnombre

FRANCESCHI Frédéric
FUENTES Stéphane
GABERT Jean
GAINNIER Marc
GARCIA Stéphane
GARIBOLDI Vlad
GAUDART Jean
GENTILE Stéphanie
GERBEAUX Patrick
GEROLAMI/SANTANDREA René
GILBERT/ALESSI Marie-Christine
GIORGI Roch
GIOVANNI Antoine

GIRARD Nadine
GIRAUD/CHABROL Brigitte

GONCALVES Anthony
REYNAUD Rachel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth
RIDINGS Bernard Surnombre
ROCHE Pierre-Hugues
ROCH Antoine
ROCHWERGER Richard
ROLL Patrice
ROSSI Dominique
ROSSI Pascal
ROUDIÉ Jean
SALAS Sébastien
SAMBUC Roland
SARLES Jacques
SARLES/PHILIP Nicole

SASTRE Bernard Surnombre
SCAVARDA Didier
SCHLEINITZ Nicolas
SEBAG Frédéric

LAUNAY Franck
LAVIEILLE Jean-Pierre
LE CORROLLER Thomas
LE TREUT Yves-Patrice
Surnombre
LECHEVALLIER Eric
LEGRE Régis
LEHUCHER-MICHEL Marie-
Pascale
LEONE Marc
LEONETTI Georges
LEPIDI Hubert
LEVY Nicolas
MACE Loïc
MAGNAN Pierre-Edouard
MARANINCHI Dominique
Surnombre
MARTIN Claude Surnombre
MATONTI Frédéric
MEGE Jean-Louis
MERROT Thierry
METZLER/GUILLEMAIN
Catherine
MEYER/DUTOUR Anne
MICCALEF/ROLL Joëlle
MICHEL Fabrice
MICHEL Gérard
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MOAL Valérie
MONCLA Anne
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
MUNDLER Olivier

NAUDIN Jean
NICCOLI/SIRE Patricia
NICOLAS DE LAMBALLERIE
Xavier
TAIEB David
THIRION Xavier
THOMAS Pascal
THUNY Franck
TRIGLIA Jean-Michel
TROPANO Patrick
TSIMARATOS Michel
TURRINI Olivier
VALERO René
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel

VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke
VIVIER Eric
XERRI Luc

POUGET Jean Surnombre
RACCAH Denis
RAOULT Didier
REGIS Jean
REYNAUD/GAUBERT Martine

SEITZ Jean-François
SERRATRICE Jacques
SIELEZNEFF Igor
SIMON Nicolas
STEIN Andréas

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

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

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

FILIPPI Simon

PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS PARTIEL

ALTAVILLA Annagrazia
BURKHART Gary

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITE - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent
ANDRE Nicolas
ANGELAKIS Emmanouil
ATLAN Catherine

FABRE Alexandre
FOUILLOUX Virginie
FRERE Corinne
GABORIT Bénédicte

MOTTOLA GHIGO Giovanna
NGUYEN PHONG Karine
NINOVE Laetitia
NOUGAIREDE Antoine

BACCINI Véronique
BARTHELEMY Pierre
BARTOLI Christophe
BEGE Thierry
BELIARD Sophie
BERBIS Julie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis
BEYER-BERJOT Laura
BOUCRAUT Joseph
BOULAMERY Audrey
BOULLU/CIOCCA Sandrine
BUFFAT Christophe
CALAS/AILLAUD Marie-Françoise
CAMILLERI Serge
CARRON Romain
CASSAGNE Carole

CHAUDET Hervé
COZE Carole
DADOUN Frédéric (disponibilité)
DALES Jean-Philippe
DAUMAS Aurélie
DEGEORGES/VITTE Joëlle
DEL VOLGO/GORI Marie-José
DELLIAUX Stéphane
DESPLAT/JEGO Sophie
DEVEZE Arnaud Disponibilité
DUFOUR Jean-Charles
EBBO Mikaël

GASTALDI Marguerite
GAUDY/MARQUESTE Caroline
GELSI/BOYER Véronique
GIUSIANO Bernard
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie
GOURIET Frédérique
GRAILLON Thomas
GREILLIER Laurent
GRISOLI Dominique
GUIDON Catherine
HAUTIER/KRAHN Aurélie
HRAIECH Sami
JOURDE CHICHE Noémie
KASPI-PEZZOLI Elise
KRAHN Martin
L'OLLIVIER Coralie

LABIT-BOUVIER Corinne
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina
LAGIER Aude
LAGIER Jean-Christophe
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude
LEVY/MOZZICONACCI Annie
LOOSVELD Marie
MANCINI Julien
MARY Charles
MASCAUX Céline
MAUES DE PAULA André
MILLION Matthieu

LOUDIN Claire
OVAERT Caroline
PAULMYER/LACROIX Odile
PERRIN Jeanne
RANQUE Stéphane
REY Marc
ROBAGLIA/SCHLUPP Andrée
ROBERT Philippe
SABATIER Renaud
SARI-MINODIER Irène
SARLON-BARTOLI Gabrielle
SAVEANU Alexandru
SECQ Véronique
SOULA Gérard
TOGA Caroline
TOGA Isabelle
TREBUCHON/DA FONSECA
Agnès
TROUSSE Delphine
VALLI Marc
VELLY Lionel
VELY Frédéric
VION-DURY Jean
ZATTARA/CANNONI Héléne

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (*mono-appartenant*)

ABU ZINEH Mohammad
BARBACARU/PERLES T. A.
BERLAND/BENHAIM Caroline
BERAUD/JUVEN Evelyne (retraite
octobre 2016)
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise
BOYER Sylvie
DEGIOANNI/SALLE Anna

DESNUES Benoît
LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise
MARANINCHI Marie

MERHEJ/CHAUVEAU Vicky
MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte
POGGI Marjorie
RUEL Jérôme

STEINBERG Jean-Guillaume
THOLLON Lionel
THIRION Sylvie

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
GUIDA Pierre
JANCZEWSKI Aurélie

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

**PROFESSEURS ET MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES –
PRATICIENS HOSPITALIERS**

**PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES
(mono-appartenants)**

ANATOMIE 4201	ANTHROPOLOGIE 20
---------------	------------------

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)

FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)

MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)

CHARREL Rémi (PU PH)

DRANCOURT Michel (PU-PH)

FENOLLAR Florence (PU-PH)

FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)

LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)

LA SCOLA Bernard (PU-PH)

RAOULT Didier (PU-PH)

ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH)

GOURIET Frédérique (MCU-PH)

NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)

NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)

DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)

MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

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

ALBANESE Jacques (PU-PH)
AUFFRAY Jean-Pierre (PU-PH) Surnombre
BRUDER Nicolas (PU-PH)
KERBAUL François (PU-PH)

LEONE Marc (PU-PH)
MARTIN Claude (PU-PH) Surnombre

MICHEL Fabrice (PU-PH)
MICHELET Pierre (PU-PH)
PAUT Olivier (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

VELLY Lionel (MCU-PH)

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)

ENJALBERT Alain (PU-PH)

GABERT Jean (PU-PH)

GUIEU Régis (PU-PH)

OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)

MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)

SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

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

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

ROLL Patrice (PU-PH)

BURKHART Gary (PAST)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)

KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)

LEVY/MOZZICONNACCI Annie
(MCU-PH)

ROBAGLIA/SCHLUPP Andrée (MCU-PH)

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

CARDIOLOGIE 5102

GUEDJ Eric (PU-PH)

AVIERINOS Jean-François
(PU-PH)

GUYE Maxime (PU-PH)

BONELLO Laurent (PU PH)

MUNDLER Olivier (PU-PH)

BONNET Jean-Louis (PU-PH)

TAIEB David (PU-PH)

CUISSET Thomas (PU-PH)

DEHARO Jean-Claude (PU-
PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)

FRAISSE Alain (PU-PH)

Disponibilité

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

FRANCESCHI Frédéric (PU-
PH)

HABIB Gilbert (PU-PH)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)

PAGANELLI Franck (PU-PH)

VION-DURY Jean (MCU-PH)

THUNY Franck (PU-PH)

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

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202

**BIostatistiques, Informatique Médicale
ET Technologies de Communication 4604**

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

GAUDART Jean (PU-PH)

GIORGI Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)

DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)

GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

MANCINI Julien (MCU-PH)

SOULA Gérard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)

BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

BERDAH Stéphane (PU-PH)

HARDWIGSEN Jean (PU-PH)

LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) *Surnombre*

SASTRE Bernard (PU-PH) *Surnombre*

SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER BERJOT Laura
(MCU-PH)

CHIRURGIE GÉNÉRALE 5302

DELPÉRO Jean-Robert (PU-
PH)

MOUTARDIER Vincent (PU-PH)

SEBAG Frédéric (PU-PH)

TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)

CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)

BLONDEL Benjamin (PU-PH)

CURVALE Georges (PU-PH)

FLECHER Xavier (PU PH)

PARRATTE Sébastien (PU-PH)

ROCHWERGER Richard (PU-PH)

TROPIANO Patrick (PU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

ALESSANDRINI Pierre (PU-PH)
Surnombre

GUYSS Jean-Michel (PU-PH)

JOUBE Jean-Luc (PU-PH)

LAUNAY Franck (PU-PH)

MERROT Thierry (PU-PH)

VIEHWEGER Heide Elke
(PU-PH)

CANCÉROLOGIE ; RADIOTHÉRAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)

CHINOT Olivier (PU-PH)

COWEN Didier (PU-PH)

DUFFAUD Florence (PU-PH)

GONCALVES Anthony (PU-PH)

HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)

MARANINCHI Dominique (PU-PH) *Surnombre*

SALAS Sébastien (PU-PH)

VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-

PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE

5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)

GUYOT Laurent (PU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE

5103

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

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

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

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
GRISOLI Dominique (MCU-PH)
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CASANOVA Dominique (PU-PH)

LEGRE Régis (PU-PH)

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE
5104**

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

PIQUET Philippe (PU-PH)

SARLON BARTOLI Gabrielle (MCU PH)

SEITZ Jean-François (PU-PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ;
ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)
BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-
PH)
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-
PH)
GEROLAMI-SANTANDREA René
(PU-PH)
GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
LAUGIER René (PU-PH)

VITTON Véronique (PU-PH)

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) Surnombre

LEPIDI Hubert (PU-PH)

ACHARD Vincent (MCU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GENETIQUE 4704

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

BEROUD Christophe (PU-PH)

BERBIS Philippe (PU-PH)

GROB Jean-Jacques (PU-PH)

RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

LEVY Nicolas (PU-PH)

MONCLA Anne (PU-PH)

SARLES/PHILIP Nicole
(PU-PH)

GAUDY/MARQUESTE Caroline (MCU-PH)

KRAHN Martin (MCU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-
PH)

TOGA Caroline (MCU-PH)

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

ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-
PH)

BRUE Thierry (PU-PH)

CASTINETTI Frédéric (PU-PH)

NICCOLI/SIRE Patricia (PU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

**EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET
PREVENTION 4601**

AGOSTINI Aubert (PU-PH)

AUQUIER Pascal (PU-PH)

BOYER Laurent (PU-PH)

CHABOT Jean-Michel (PU-PH)

GENTILE Stéphanie (PU-PH)

SAMBUC Roland (PU-PH)

THIRION Xavier (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)

LAGOUANELLE/SIMEONI

Marie-Claude (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR

Bénédictte (MCF)(06ème section)

TANTI-HARDOUIN Nicolas
(PRAG)

BOUBLI Léon (PU-PH)

BRETELLE Florence (PU-PH)

CARCOPINO-TUSOLI Xavier
(PU-PH)

COURBIERE Blandine (PU-PH)

CRAVELLO Ludovic (PU-PH)

D'ERCOLE Claude (PU-PH)

**IMMUNOLOGIE
4703**

**HEMATOLOGIE ;
TRANSFUSION 4701**

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)

MEGE Jean-Louis (PU-PH)

OLIVE Daniel (PU-PH)

VIVIER Eric (PU-PH)

BLAISE Didier (PU-PH)

COSTELLO Régis (PU-PH)

CHIARONI Jacques (PU-PH)

GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
VEY Norbert (PU-PH)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

BACCINI Véronique (MCU-PH)
CALAS/AILLAUD Marie-Françoise (MCU-PH)
FRERE Corinne (MCU-PH)
GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

BERAUD/JUVEN Evelyne (MCF) 65ème section) (retraite octobre 2016)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
PAROLA Philippe (PU-PH)
STEIN Andréas (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)
BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

LAGIER Jean-Christophe
(MCU-PH)
MILLION Matthieu (MCU-PH)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

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

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
DELARQUE Alain (PU-PH)

FRANCES Yves (PU-PH)
Surnombre **MEDECINE ET
SANTE AU TRAVAIL 4602**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
DISDIER Patrick (PU-PH)
DURAND Jean-Marc (PU-PH)
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
HARLE Jean-Robert (PU-PH)

VITON Jean-Michel (PU-PH)

ROSSI Pascal (PU-PH)

BOTTA Alain (PU-PH)
Surnombre
LEHUCHER/MICHEL Marie-
Pascale (PU-PH)

SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

SERRATRICE Jacques (PU-PH) disponibilité

BERGE-LEFRANC Jean-
Louis (MCU-PH)
SARI/MINODIER Irène (MCU-
PH)

EBBO Mikael
(MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

NEPHROLOGIE 5203

FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BERLAND Yvon (PU-PH)
BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stéphanne (PU-PH)

ADNOT Sébastien (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)
MOAL Valérie (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (MCU PH)

NUTRITION 4404	NEUROCHIRURGIE 4902
-----------------------	----------------------------

DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

DUFOUR Henry (PU-PH)
FUENTES Stéphane (PU-PH)
REGIS Jean (PU-PH)
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
SCAVARDA Didier (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH)
BELIARD Sophie (MCU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
GRAILLON Thomas (MCU PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

NEUROLOGIE 4901

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

ATTARIAN Sharham (PU PH)
AUDOIN Bertrand (PU-PH)
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
CECCALDI Mathieu (PU-PH)
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
FELICIAN Olivier (PU-PH)
PELLETIER Jean (PU-PH)
POUGET Jean (PU-PH)
Surnombre

DENIS Danièle (PU-PH)

HOFFART Louis (PU-PH)
MATONTI Frédéric (PU-PH)

RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)
POINSO François (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)
LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
NICOLLAS Richard (PU-PH)
TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité

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

ROMAN Stéphane (Professeur associé des universités mi-temps)

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

BLIN Olivier (PU-PH)
FAUGERE Gérard (PU-PH)
MICALLEF/ROLL Joëlle
(PU-PH)
SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey
(MCU-PH)
VALLI Marc (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

DESSEIN Alain (PU-PH)
PIARROUX Renaud
(PU-PH)
CASSAGNE Carole (MCU-PH)
L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
MARY Charles (MCU-PH)
RANQUE Stéphane (MCU-PH)
TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

ALTAVILLA Annagrazia (PR Associé à mi-temps)

PEDIATRIE 5401

CHAMBOST Hervé (PU-PH)
DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
MICHEL Gérard (PU-PH)
MILH Mathieu (PU-PH)
REYNAUD Rachel (PU-PH)
SARLES Jacques (PU-PH)
TSIMARATOS Michel (PU-PH)

ANDRE Nicolas (MCU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
FABRE Alexandre (MCU-PH)
OUDIN Claire (MCU-PH)
OVAERT Caroline (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
BREGEON Fabienne (PU-PH)
*CHAUVEL Patrick (PU-PH)
Surnombre*
JOLIVET/BADIER Monique (PU-
PH)
MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-
PH)
*DADOUN Frédéric (MCU-PH)
(disponibilité)*
DEL VOLGO/GORI Marie-José
(MCU-PH)
DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
GABORIT Bénédicte (MCU-PH)
REY Marc (MCU-PH)
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès
(MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

AZORIN Jean-Michel (PU-PH)
 BAILLY Daniel (PU-PH)
 LANCON Christophe (PU-PH)
 NAUDIN Jean (PU-PH)

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section)
 RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
 STEINBERG Jean-Guillaume (MCF)
 (66ème section)
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
 CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
 GIRARD Nadine (PU-PH)
 GORINCOUR Guillaume (PU-PH)
 JACQUIER Alexis (PU-PH)
 MOULIN Guy (PU-PH)
 PANUEL Michel (PU-PH)
 PETIT Philippe (PU-PH)
 VIDAL Vincent (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)
 BARLESI Fabrice (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)
 CHARPIN Denis (PU-PH) *Surnombre*
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

GREILLIER Laurent (MCU PH)
 MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

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

AMBROSI Pierre (PU-PH)
 BARTOLIN Robert (PU-PH) *Surnombre*

VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

UROLOGIE 5204**RHUMATOLOGIE 5001**

GUIS Sandrine (PU-PH)
 LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
 PHAM Thao (PU-PH)
 ROUDIER Jean (PU-PH)

BASTIDE Cyrille (PU-PH)

KARSENTY Gilles (PU-PH)
 LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
 ROSSI Dominique (PU-PH)

A mes parents, mes frères et l'ensemble de ma famille

*Merci de votre soutien indéfectible
Vous qui avez toujours eu pour moi de grand projet
Dans tous les domaines, sauf en médecine,
Merci d'avoir tant utilisé mon esprit de contradiction
Pour me pousser ainsi à continuer*

Promis, je ne changerai pas de voie

Pour l'instant...

J'adresse mes remerciements :

- Au Professeur GENTILE
Merci d'avoir accepté de diriger ce travail et d'avoir cru dans cette idée farfelue d'un interne d'associer Wikipédia avec un travail de recherche en médecine

- Au Professeur GERBEAU
Merci de siéger parmi mon jury de thèse
Pendant les 6 mois que j'ai passé aux urgences de la Timone, merci d'avoir apporté cette bonne humeur à chaque fois avec vous

- Au Professeur AZULAY
Merci de siéger parmi mon jury de thèse
Vous m'avez dit que le sujet était original et vous intéressait, j'espère à la lecture de ce travail ne pas vous décevoir

- Au Docteur RAMBAUD-LE-BIHAN
Merci de siéger parmi mon jury de thèse
Mais surtout merci pour les 6 mois de stage à tes côtés, je savais déjà que la médecine générale était mon choix de cœur, mais merci d'avoir conforté ce choix

Merci aux 3 personnes qui m'ont toujours soutenues et qui ont été à mes côtés depuis le début de ces études :

A Marie-Aimée, complice de toujours et juge de toutes mes conneries dont je n'écoute jamais les conseils avisés. Merci de m'avoir supporté toutes ces années en cours, j'imagine la difficulté de se concentrer à côté de quelqu'un avec une capacité d'attention aussi limitée que la mienne. Par contre je maintiens, les rayons ça brûle les patients !

A Aurélien, mon camarade général ! On ne peut rêver meilleur co-interne, surtout pendant 6 mois d'exil à Avignon. Merci d'avoir entretenu et développé mon côté geek pendant toutes ces années. Par contre comme adversaire aux jeux on repassera, la seule personne encore plus mauvaise perdante que moi, « non mais revient ! »

A Paul, celui qui vivait dans une dimension temporelle différente de la nôtre ! Merci de m'avoir soutenu dans toutes ces galères et oh combien il y en a eu ! Pense un jour à arrêter les études !

Merci encore :

A Jean-Patrick, le cardio-entérologue transfuseur d'astreinte

Au Docteur Cassignol et Mister Kevin, le gremlins humain, ne l'arroser jamais d'alcool après minuit (voir même après 20h)

A la confrérie de la glisse : Florent, Fabrice, Marion, Isabelle, Samira, Julie, Edouard. Que la glisse soit avec vous !

Aux lapins crétins de toujours : Nico, Laurent, Loris, Seb, Than

A Aurélie, Don Louis, Jalil, Jennifer, Elodie, Cecilia

A Anne, Jean-Jacques et Paul, merci de m'accueillir parmi vous au sein de votre cabinet

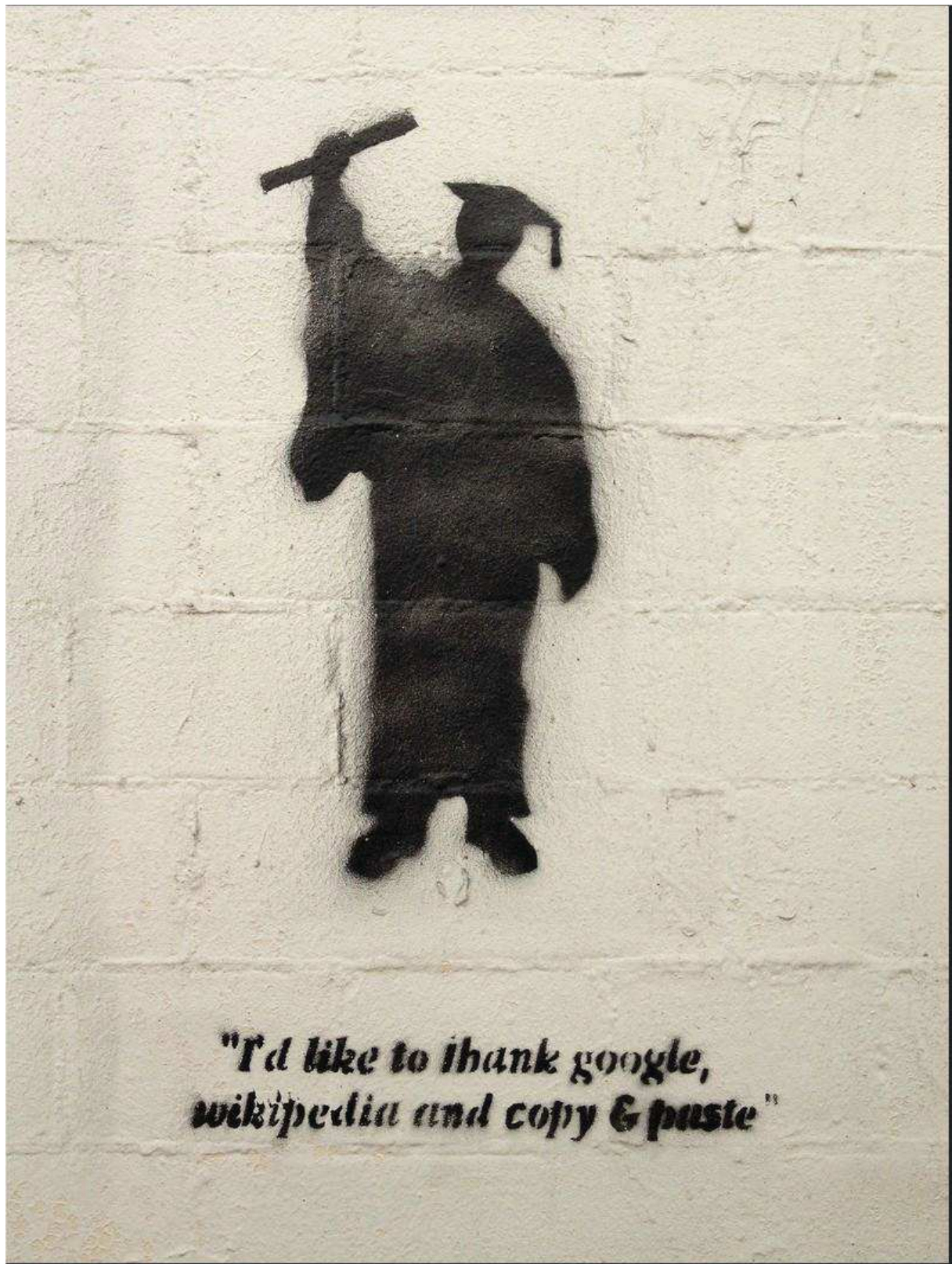
Merci à :

(Si j'ai oublié quelqu'un, vous pouvez rajouter votre nom)

Au Département de médecine générale de Marseille

Il y a deux ans un de vos membres m'a demandé à propos d'un de mes travaux si je pensais que « Wikipédia était vraiment une source sérieuse »

A l'époque je connaissais déjà la réponse mais j'espère par ce travail pouvoir répondre à cette question



« Je voudrais remercier Google, Wikipédia et copier-coller »

Table des matières

I.	Introduction	5
1.	Wikipédia.....	5
a.	Présentation de Wikipédia.....	5
b.	Le principe du wiki	6
c.	L'essor de Wikipédia	7
d.	Le fonctionnement de Wikipédia	7
e.	Les articles sur Wikipédia.....	8
f.	Les controverses à propos de Wikipédia.....	9
2.	Wikipédia et le domaine de la santé	11
3.	La santé et internet.....	16
II.	Revue de la littérature d'articles médicaux sur Wikipédia	21
1.	Etudes en anglais	21
2.	Etudes en Français	24
III.	Matériels et méthodes	25
1.	Les articles sélectionnés.....	25
2.	Les sources utilisées.....	25
3.	La méthode d'analyse	29
a.	Le recueil de données	29
b.	Les données non incluses.....	29
c.	L'analyse des données	30
d.	Postulats de départ.....	30
IV.	Résultats.....	31
1.	Cancer du côlon	31
a.	L'article de Wikipédia.....	31
b.	Les résultats.....	33
c.	Liste des résultats non confirmés.....	36
2.	AVC.....	46

a.	L'article de Wikipédia.....	46
b.	Les résultats.....	48
c.	Liste des résultats non confirmés.....	50
3.	Diabète	57
a.	L'article de Wikipédia.....	57
b.	Les résultats.....	59
c.	Liste des résultats non confirmés.....	61
4.	Vaccination	63
a.	L'article de Wikipédia.....	63
b.	Les résultats.....	67
c.	Liste des résultats non confirmés.....	69
5.	Interruption volontaire de grossesse	80
a.	L'article de Wikipédia.....	80
b.	Les résultats.....	82
c.	Liste des résultats non confirmés.....	84
6.	Résultats des 5 articles.....	86
V.	Discussion.....	88
1.	Limites de l'étude	88
a.	Limites dues à Wikipédia	88
b.	Limites dues aux articles sélectionnés.....	90
c.	Limites dues aux référentiels choisis.....	90
2.	Points forts de l'étude.....	91
a.	Première étude du genre	91
b.	La méthodologie utilisée.....	91
3.	Les résultats obtenus	91
4.	Wikipédia un outil à l'ère d'Internet	93
a.	Une encyclopédie très utilisée mais peu reconnue	93
b.	Un outil reste un outil	93
c.	Savoir reconnaître quoi utiliser	94

VI. Conclusion.....	95
VII. Notes et références.....	96
Annexe A – Tableau des résultats de l’article « AVC »	106
Annexe B – Tableau des résultats de l’article « Cancer du côlon »	136
Annexe C – Tableau des résultats de l’article « Diabète sucré »	183
Annexe D – Tableau des résultats de l’article « Vaccination »	209
Annexe E – Tableau des résultats de l’article « IVG »	243

I. Introduction

L'encyclopédie Wikipédia est actuellement une des plus grandes sinon la plus grande source d'information générale. Un nombre important de curieux, de patients, mais aussi de professionnels de santé consultent fréquemment les articles traitant de thèmes médicaux disponibles sur Wikipédia. Cette augmentation de la recherche d'information sur Internet et sur cette encyclopédie pose une question : Quelle est la véracité des articles médicaux disponibles sur Wikipédia ?

1. Wikipédia

a. Présentation de Wikipédia

Wikipédia est une encyclopédie universelle, gratuite, multilingue, accessible sur Internet et libre, c'est-à-dire que n'importe qui peut y accéder mais aussi créer et/ou modifier l'intégralité du contenu de ses articles (avec des règles toutefois que nous détaillerons plus loin).

Wikipédia a pour objectif d'offrir un contenu librement réutilisable, objectif et vérifiable, que chacun peut modifier et améliorer.

Wikipédia a été lancé officiellement en anglais le 15 janvier 2001 et son édition française deux mois plus tard le 23 mars 2001. Au 1^{er} janvier 2017, l'édition française compte au total 1 828 419 articles et c'est la sixième plus importante édition linguistique en termes de nombre d'articles¹.

¹ Wikipédia - Article « Wikipédia en français » (page consultée le 05/01/2017) [en ligne]
https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia_en_français

Selon le site Alexa, en janvier 2017 Wikipédia est le cinquième site le plus consulté en France derrière Google, Youtube, Facebook et Amazon. En comparaison le premier site ayant un lien avec la santé suivant Wikipédia est le site d'Ameli.fr classé cent-trentième suivi de Doctissimo en cent-cinquante-cinquième position des sites les plus consultés en France.²

b. Le principe du wiki

Un wiki est une application web qui permet la création, la modification et l'illustration collaboratives de pages à l'intérieur d'un site web. Il utilise un langage de balisage et son contenu est modifiable au moyen d'un navigateur web.³

Un wiki définit lui-même les règles de modification de ses pages ; certains peuvent limiter la modification à un certain nombre de personnes précises, d'autres peuvent exiger l'inscription des visiteurs avant de pouvoir modifier les pages. Enfin d'autres, tel que Wikipédia, sont complètement ouverts au public : inscrits ou non-inscrits peuvent modifier les articles de manière anonyme (mais sont quand même identifiés par leur adresse IP⁴). Dans le cas des wikis qui sont complètement ouverts au public, diverses procédures techniques et sociales sont mises en œuvre pour limiter et annuler les modifications indésirables.

Le format des pages sur un wiki favorise les liens hypertextes⁵, créant ainsi des réseaux entre chaque page, chacune contenant de nombreux liens les reliant entre elles.

² Alexa – “Top Sites in France” (page consultée le 14/02/2017) [en ligne] <http://www.alexa.com/topsites/countries;0/FR>

³ Wikipédia – Article « Wiki » (page consultée le 18/02/2017) [en ligne] <https://fr.wikipedia.org/wiki/Wiki>

⁴ Une adresse IP est un numéro identifiant un appareil connecté sur un réseau tel un réseau local ou Internet

⁵ Un lien hypertexte permet de passer automatiquement d'un document (par exemple une page internet) consulté à un document lié

c. L'essor de Wikipédia

Le projet Wikipédia est né dans la suite d'un autre projet d'encyclopédie libre, la Nupedia, créée en mars 2000. Wikipédia est basé sur le concept du wiki contrairement à Nupedia qui, elle, gardait une approche plus « classique » avec un comité scientifique validant les articles. Ce format lui fut fatal et, au bout de 3 ans d'existence, seulement 25 articles furent publiés. Nupedia ferma en septembre 2003 et ses articles furent intégrés à Wikipédia.⁶

Le modèle de Wikipédia permet son essor exponentiel avec en 2003 la création du 100.000^{ème} article sur l'édition anglaise, 2 ans après son lancement, et en novembre 2003 l'édition française voyait la naissance de son 20.000^{ème} article. Le 21 septembre 2010, le million d'articles a été atteint par l'édition française.

Au 1^{er} janvier 2017, Wikipédia compte 5 321 591 articles en anglais et 1 828 552 articles en français⁷.

d. Le fonctionnement de Wikipédia

Wikipédia se base sur plusieurs principes fondateurs⁸ :

- Wikipédia est une encyclopédie. Elle incorpore des éléments d'encyclopédie généraliste, d'encyclopédie spécialisée, d'almanach et d'atlas. Une encyclopédie est composée d'articles qui font la synthèse des connaissances sur un sujet donné. Wikipédia a une vocation universelle, et doit présenter une synthèse raisonnée de l'ensemble du savoir humain établi. Elle n'est pas non plus une source de documents de première main et de recherche originale, ni une tribune de propagande.
- Wikipédia recherche la neutralité de point de vue, ce qui signifie que les articles ne doivent pas promouvoir de point de vue particulier. Parfois, cela suppose de décrire plusieurs points de vue et d'en représenter chacun aussi fidèlement que possible, en tenant compte de leur importance respective dans le champ des savoirs. Ces conditions permettent la vérification des informations en citant des sources faisant autorité sur le sujet.

⁶ Wikipédia – Article « Nupedia » (page consultée le 30/01/2017) [en ligne]
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Nupedia>

⁷ Wikipédia – Article « Wikipédia:Historique de Wikipédia en français » (page consultée le 05/01/2017) [en ligne]
https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Historique_de_Wikipédia_en_français

⁸ Wikipédia – Article « Wikipédia:Principes fondateurs » (page consultée le 19/02/2017) [en ligne]
https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Principes_fondateurs

- Wikipédia est publiée sous licence libre et ouverte à tous. Cette licence autorise chacun à créer, copier, modifier et distribuer le contenu de Wikipédia. Les obligations sont de conserver la même licence pour les copies conformes et les copies modifiées, ainsi que de créditer les auteurs originaux. Personne n'a le contrôle d'un article en particulier.

Le système wiki de Wikipédia permet la création et la modification immédiate des pages par tous les visiteurs. En conséquence, des articles peuvent contenir à un moment donné des erreurs, des biais idéologiques, des passages ou même des pages entières non essentielles ou non pertinentes. Devant sa popularité croissante, Wikipédia a émis certaines restrictions, notamment sur son édition anglaise, empêchant la création de nouveaux articles par des membres non-inscrits et la protection de de certains articles étiquetés comme controversants, sensitifs ou ayant fait l'objet de vandalisme.

e. Les articles sur Wikipédia

Un article typique commence par un titre, surplombé de différents onglets qui donnent accès aux outils liés à cette page (discussion, modifier et historique). Une courte introduction déclarative présente le sujet de façon synthétique ; elle est suivie d'un sommaire automatique, généré à partir des différentes sections de l'article. À la fin de la barre latérale gauche, les liens interwiki « Autres langues » dirigent vers les articles traitant du même sujet dans d'autres idiomes. Le corps de l'article constitue la majeure partie de la page ; il est parfois illustré d'images. L'article se termine par une section contenant les sources et une bibliographie. Les liens externes proposent des pistes d'approfondissement. Enfin, un article se termine généralement par des liens vers les portails thématiques liés à l'article, et les catégories permettant de naviguer parmi des articles similaires.⁹

Les articles peuvent contenir des bandeaux d'avertissement informant le lecteur que leur contenu est, par exemple, contesté par certains participants, ou manque de sources fiables, et qu'une discussion est en cours pour l'améliorer. Il peut également y avoir un bandeau indiquant que l'article est au stade d'ébauche et invitant le lecteur à le développer.

⁹ Wikipédia – Article « Consulter les articles » (page consultée le 05/01/2017) [en ligne]
https://fr.wikibooks.org/wiki/Wikip%C3%A9dia/Utiliser_Wikip%C3%A9dia/Consulter_les_articles

L'onglet « Discussion » permet d'accéder à la page de discussion dédiée à chaque article. Cet espace collaboratif permet aux différents auteurs de discuter du contenu et de la forme de l'article.

L'onglet « Historique » conserve toutes les versions successives d'un article et permet de connaître la date, l'heure, l'auteur et le contenu de chaque modification intervenue. Le visiteur peut consulter chaque version antérieure de l'article en cliquant sur sa date.

f. Les controverses à propos de Wikipédia

De par son format ouvert à la modification par tout un chacun, Wikipédia a souvent été montré du doigt pour ses supposés inexactitudes et erreurs. Un article de décembre 2005 publié dans Nature comparait 42 articles entre Wikipédia et l'encyclopédie Britannica et ne retrouvait pas de grandes différences : en moyenne 4 erreurs par article du côté de Wikipédia pour 3 par article pour Britannica. De plus un sondage réalisé pour ce même article dans Nature auprès de 1 000 scientifiques montrait que 70% d'entre eux connaissait Wikipédia, 17% consultait Wikipédia au moins une fois par semaine et 10% participait à la rédaction d'articles. Il est à noter que, lors de la réalisation de cet article, Wikipédia n'existait que depuis moins de cinq ans et que l'encyclopédie Britannica a arrêté sa version papier en 2012 suite à des difficultés de rentabilité.¹⁰

Un des problèmes de ce format ouvert est le vandalisme dont peuvent souffrir certains articles de Wikipédia. Ce vandalisme peut prendre plusieurs formes pour plusieurs raisons. Wikipédia a listé les principales formes¹¹.

Une étude de l'université du Minnesota affirme que, jusqu'en 2006, sur deux millions de modifications problématiques, 42 % ont été réparées dans un temps qui rend peu probable leur lecture par un visiteur, alors qu'environ 11 % des vandalismes détectés persistaient après avoir été vus cent fois.¹²

¹⁰ Giles J. "Internet encyclopaedias go head to head". Nature. décembre 2005;438(7070):900-1.

¹¹ Wikipédia – Article « Wikipédia:Vandalisme » (page consultée le 20/02/2017) [en ligne] <https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Vandalisme>

¹² Priedhorsky R, Chen J, Lam STK, Panciera K, Terveen L, Riedl J. "Creating, destroying, and restoring value in Wikipedia." In: Proceedings of the 2007 international ACM conference on Supporting group work [Internet]. ACM; 2007 [cité 19 févr 2017]. p. 259–268. Disponible sur: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1316663>

Suite à la surveillance des bots¹³ et des participants à Wikipédia, une grande majorité des passages vandalisés ne restent pas en ligne plus de quelques minutes sur les articles les plus consultés. Toutefois sur les articles moins lus et sur des canulars élaborés, ces fausses informations peuvent persister beaucoup plus longtemps.

Récemment un journaliste du journal Le Monde a été banni de Wikipédia suite à un « vandalisme sournois » pour tester la réactivité sur des articles peu consultés. Une expérience réalisée sur la base d'un article en partie fantaisiste sur Léophane, un obscur savant grec de l'Antiquité. Après plusieurs semaines en ligne non corrigé et consulté près de 200 fois, le journaliste a relevé le pot au rose en écrivant vouloir « tester la réaction du « système immunitaire » de Wikipédia, vérifier si, depuis la grande époque des canulars, l'encyclopédie avait su renforcer ses défenses »¹⁴ ¹⁵. On peut se questionner sur la méthodologie employée, et sa justification, qui rappelle par exemple l'idée de passer de faux appels d'urgences pour tester le temps de réponses des secours.

¹³ Un bot est un programme informatique programmé pour réaliser une tâche précise

¹⁴ Article sur L'Obs « Un journaliste bloqué sur Wikipédia : le canular, cette idée moisie »

<http://tempsreel.nouvelobs.com/rue89/sur-le-radar/20170213.OBS5246/un-journaliste-bloque-sur-wikipedia-le-canular-cette-idee-moisie.html>

¹⁵ Article sur Le Monde « Pourquoi et comment j'ai créé un canular sur Wikipédia »

<http://passeurdesciences.blog.lemonde.fr/2017/02/12/pourquoi-et-comment-jai-cree-un-canular-sur-wikipedia/>

2. Wikipédia et le domaine de la santé

Une étude publiée en 2009 indiquait que les articles relatifs à la santé représentaient 2% des articles publiés sur Wikipédia.¹⁶

Sur les quatre moteurs de recherches les plus utilisés dans la langue de Shakespeare (Google, Google UK, Yahoo et MSN) Wikipédia se trouve dans les dix premiers résultats dans 71 à 85% des recherches portant sur le thème de la santé.¹⁷

Wikipédia est utilisé par près de 70 % des jeunes médecins sur des sujets médicaux et cette même population le consulte trois fois plus souvent que PubMed.¹⁸

L'ensemble des éditions de Wikipédia regroupait 155 000 articles traitant de thèmes médicaux fin 2013. Ces articles ont été vus plus de 4,88 milliards de fois en 2013. Cela en fait une, sinon la plus grande des sources d'information médicale au niveau mondial.¹⁹ La différence est toutefois de taille entre l'édition anglaise et celles en une autre langue et si on devait imprimer tous les articles médicaux de Wikipédia, cela représenterait environ 127 volumes d'encyclopédie.

A noter qu'il existe même sur Wikipédia une page traitant de la fiabilité de Wikipédia et une autre traitant des informations médicales sur Wikipédia.^{20 21}

¹⁶ Kittur A, Chi EH, Suh B. "What's in Wikipedia?: Mapping Topics and Conflict Using Socially Annotated Category Structure." In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems [Internet]. New York, NY, USA: ACM; 2009 [cité 5 janv 2017]. p. 1509–1512. (CHI '09). Disponible sur: <http://doi.acm.org/10.1145/1518701.1518930>

¹⁷ Laurent MR, Vickers TJ. "Seeking Health Information Online: Does Wikipedia Matter?" J Am Med Inform Assoc. 2009;16(4):471-9.

¹⁸ Hughes B, Joshi I, Lemonde H, Wareham J. "Junior physician's use of Web 2.0 for information seeking and medical education: A qualitative study." International Journal of Medical Informatics. oct 2009;78(10):645-55.

¹⁹ Heilman JM, West AG. "Wikipedia and Medicine: Quantifying Readership, Editors, and the Significance of Natural Language". Journal of Medical Internet Research. 2015;17(3):e62.

²⁰ Wikipédia – Article "Reliability of Wikipedia" (page consultée le 14/02/2017) [en ligne] https://en.wikipedia.org/wiki/Reliability_of_Wikipedia

²¹ Wikipedia – Article "Health information on Wikipedia" (page consultée le 14/02/2017) [en ligne] https://en.wikipedia.org/wiki/Health_information_on_Wikipedia

En 2011, une étude publiée dans le Journal of Oncology Practice comparait dix articles traitant de cancers sur Wikipédia anglais avec les données disponibles sur le Physician Data Query du National Cancer Institute américain (ce site contenant des articles rédigés et maintenus à jour par des professionnels, avec un comité de rédaction classique composé d'oncologues, de psychologues, de généticiens, d'épidémiologistes et autres spécialistes, pour informer les patients atteints de cancer sur leur pathologie). Les résultats trouvaient un taux de précision similaire entre les deux, que ce soit à propos des cancers fréquents ou moins fréquents. Wikipedia était toutefois significativement moins facile à lire. « *Although the wiki resource had similar accuracy and depth as the professionally edited database, it was significantly less readable.* »²²

Il est à noter qu'il existe d'autres wikis²³ dédiés à la médecine. Ainsi une étude française de 2015 a étudié vingt-cinq wikis différents ayant pour thème la santé et les résultats ont démontré de grandes variations entre ces différents sites.²⁴ Le tableau suivant est tiré de cette étude et liste ces différents wikis.

²² Rajagopalan MS, Khanna VK, Leiter Y, Stott M, Showalter TN, Dicker AP, et al. Patient-Oriented Cancer Information on the Internet: A Comparison of Wikipedia and a Professionally Maintained Database. J Oncol Pract. sept 2011;7(5):319-23.

²³ Pour rappel un wiki est une application web qui permet la création, la modification et l'illustration collaboratives de pages à l'intérieur d'un site web

²⁴ Brulet A, Llorca G, Letrilliart L. Medical Wikis Dedicated to Clinical Practice: A Systematic Review. Journal of Medical Internet Research. 2015;17(2):e48.

Table 2. Wikis' purposes.

Wiki	Language	Main purpose(s)	Target audience
Encyclopedic			
Medpedia [35]	English	Medical encyclopedia	Physicians, Learners, Laypeople
Ganfyd [36]	English	Medical knowledge base	Physicians
AskDrWiki [37]	English	Medicine	Physicians, Learners
DocCheck Flexikon [38]	German, English	Medical lexicon	Physicians
Toxipedia [39]	English, Spanish	Toxicology encyclopedia	Physicians, Learners
EyeWiki [40]	English	Ophthalmology encyclopedia	Physicians, Learners
Radiopaedia [41]	English	Radiology encyclopedia & clinical case reports	Physicians
Wikiecho [42]	English	Echography encyclopedia	Physicians
wikiRadiography [43]	English	Radiography resource	Physicians
Pathowiki [44]	German	Pathology encyclopedia	Physicians, Learners
Pathpedia [45]	English	Pathology wikibook	Physicians, Learners, Laypeople
Non-Encyclopedic			
Textbook			
WikiDoc [46]	English	Medical textbook	Physicians, Learners, Laypeople
WardWiki [47]	English	Junior doctors help	Physicians, Learners
WikEM [48]	English	Emergency Medicine point of care reference	Physicians, Learners
Open Anesthesia [49]	English	Anesthesia textbook & critical care manual	Physicians, Learners
ECGpedia [50]	English, Dutch	ECG textbook & tutorial	Physicians, Learners
Lessons			
MedRevise [51]	English	Medical course revision	Learners
Mediwiki.fr [52]	French	Medical course revision	Learners
Wikia Biomedwiki [53]	German	Bio-medical learning aid	Physicians, Learners
Protocols			
Oncologik [54]	French	Oncology protocols	Physicians
OncoWiki [55]	English	Oncology regimens	Physicians
Single article			
Open Medicine Live Wiki [56]	English	Second line oral therapy in type 2 diabetes	Physicians, Learners, Laypeople
Clinical cases reports			
Dermpedia [57]	English	Dermatology knowledge and experience sharing	Physicians, Learners
Orthochina [58]	Chinese, English	Orthopedic clinical cases	Physicians, Learners, Laypeople
UCLA Radiology Residents Pediatric Imaging [59]	English	Radiology clinical cases	Learners

Image 1 - Tableau tiré de l'étude "Medical Wikis Dedicated to Clinical Practice: A Systematic Review" listant 25 wikis ayant un thème médical et étudié

Compte tenu de sa taille et sa popularité, cette thèse préfère se concentrer sur le seul site Wikipédia français.

D'autres auteurs croient à l'importance des résultats de Wikipédia aussi bien pour le grand public que pour les étudiants ou les professionnels de santé, même si le potentiel de Wikipédia pour améliorer la santé ne peut pas encore être totalement apprécié. Ces auteurs notent le faible essor des autres wikis sur le thème de la santé et pensent que la multiplication de ces différents sites éparpille les contributeurs et appellent d'autres organisations à inciter des experts à contribuer à Wikipédia. Ils invitent clairement la communauté médicale à participer au projet de Wikipédia dans le but d'apporter une source fiable, gratuite, claire et à jour des informations médicales.²⁵

A noter que les articles médicaux sur Wikipédia, dans leurs introductions, pointent vers un lien précisant bien que les informations présentes peuvent être fausses au moment de la lecture et qu'en aucun cas ces pages ne peuvent servir d'avis médical.²⁶

En effet, pour la suite de la lecture de cette thèse, il est important de garder à l'esprit que Wikipédia est une encyclopédie et en aucun cas un guide diagnostique ou de prise en charge. En prenant un parallèle simple avec la cuisine, on peut consulter sur n'importe quelle encyclopédie papier ou numérique le thème du gâteau au chocolat ou tout autre recette qui détaillera les ingrédients possibles, les diverses méthodes de cuisson ou les variantes possibles, mais en aucun cas on ne pourrait s'en servir comme d'un livre de cuisine.

²⁵ Heilman JM, Kemmann E, Bonert M, Chatterjee A, Ragar B, Beards GM, et al. Wikipedia: A Key Tool for Global Public Health Promotion. *Journal of Medical Internet Research*. 2011;13(1):e14.

²⁶ Wikipédia – Page «Mise en garde médicale » (page consultée le 14/02/2017) [en ligne] https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Mise_en_garde_médicale

Wikipédia ne donne pas de conseils médicaux

Wikipédia contient des articles sur de nombreux [sujets à caractère médical](#). Cependant, de même que pour d'autres sujets, **aucune garantie quelconque** n'est offerte sur l'exactitude de ces articles. Il n'y a aucune certitude qu'une phrase quelconque, contenue dans ces articles soit vraie, correcte, précise, ou soit à jour. La plupart d'entre elles sont écrites, en partie voire en totalité, par des non-professionnels de la santé. Elles peuvent être modifiées tout aussi bien par des personnes promouvant des traitements inefficaces, par des adeptes de théories marginales et controversées ou par des farceurs que, à l'inverse, par des personnes ayant effectué des recherches très approfondies. Surtout, gardez à l'esprit que même lorsqu'une information médicale est *exacte*, elle ne représente pas pour autant un avis médical, car elle peut ne pas s'appliquer à votre cas particulier ou à vos [symptômes](#). De même, veuillez ne pas répondre aux sollicitations d'avis médicaux sur Wikipédia : les pages publiques de discussion des articles ne doivent pas faire l'objet d'avis ou de conseils médicaux par qui que ce soit. **Seul un [professionnel de la santé](#) est apte à vous fournir un [avis médical](#), quelle que soit votre condition, après vous avoir examiné, en vous assurant personnellement des soins consciencieux, dévoués et fondés sur les données acquises de la science, en faisant appel, s'il y a lieu, à l'aide de tiers compétents.**

Wikipédia n'est pas un médecin : l'information à caractère médical fournie sur Wikipédia est, au mieux, de nature générale et ne peut se substituer à l'avis d'un [professionnel de la santé](#) légalement habilité, tel qu'un médecin ou un chirurgien professionnel, un pharmacien, un infirmier diplômé, un orthophoniste, un biologiste, un radiologue, un prothésiste, une autorité légale de santé publique ou un vétérinaire. Et bien que les professionnels de la santé ne soient généralement pas [omniscients](#) ni infallibles, y compris dans leur propre domaine de compétences, si vous utilisez Wikipédia dans le but de compléter ou corriger les informations qu'ils vous procurent, ce ne peut être qu'à vos propres risques et périls.

Aucun des contributeurs individuels, opérateurs système, développeurs, soutiens financiers de Wikipédia ou quiconque relié à Wikipédia ne peut prendre quelque responsabilité que ce soit dans les résultats ou les conséquences de toute tentative d'utiliser ou d'adopter une information présente sur ce site ou toute reproduction de celui-ci.

Rien sur Wikipédia ou sur tout autre projet de la [Wikimedia Foundation](#) ne devrait être interprété comme une tentative d'offrir ou de rendre un avis médical ou de se livrer à un quelconque exercice de la [médecine](#).

Image 2 - Avertissement médical présent sur le site Wikipédia

3. La santé et internet

Internet prend une part de plus en plus importante chaque jour dans tous les domaines, notamment celui de l'information (il suffit de voir l'essor des sites web des quotidiens d'informations par rapport à leur version papier pour s'en rendre compte) et l'information médicale ne déroge pas à cette règle.

Plus de 60% à 70% selon les études^{27 28} d'adultes ayant accès à Internet déclarent l'avoir déjà utilisé au moins une fois pour rechercher des informations sur la santé, que ce soit pour eux-mêmes ou pour les membres de leurs familles. Plus de 80% d'entre eux y accèdent par un moteur de recherche (par exemple Google) pour trouver ces informations et une majorité d'entre eux utilisent plusieurs sources pour vérifier leurs résultats. Plus d'un patient sur deux rapporte avoir discuté des résultats de ses recherches sur Internet avec son médecin. Ce phénomène semble être négligé par la communauté médicale : *«the majority of physicians (81%) thought that less than half of their patients used the Internet for health information, whereas 74% of patients said they were using it for this purpose. (la majorité des médecins pensent que moins de la moitié de leurs patients utilise Internet pour des informations médicales, là où 74% des patients disent l'utiliser dans ce but) »*²⁷

Il s'en suit une évolution de la relation médecin-patient. Ce dernier passe de plus en plus de la condition de « récepteur passif » à celle d'« acteur actif » de sa santé. Les patients non seulement recherchent des informations avant la consultation avec leur médecin, mais aussi après cette consultation afin de vérifier les informations données par le professionnel de santé, que ce soit pour se rassurer ou bien parce qu'ils ne sont pas satisfaits des informations trop ou pas assez détaillées données par ce dernier.²⁹

²⁷ Castleton K, Fong T, Wang-Gillam A, Waqar MA, Jeffe DB, Kehlenbrink L, et al. "A survey of Internet utilization among patients with cancer." *Support Care Cancer*. août 2011;19(8):1183-90.

²⁸ Schwartz KL, Roe T, Northrup J, Meza J, Seifeldin R, Neale AV. "Family Medicine Patients' Use of the Internet for Health Information: A MetroNet Study." *J Am Board Fam Med*. 1 janv 2006;19(1):39-45.

²⁹ McMullan M. "Patients using the Internet to obtain health information: how this affects the patient-health professional relationship." *Patient Educ Couns*. oct 2006;63(1-2):24-8.

Cette évolution amène de nombreux acteurs d'Internet à s'y intéresser. Ainsi, depuis plus d'un an, le moteur de recherche Google dans sa version anglaise propose pour plus de 900 pathologies diverses recherchées sur son site, à côté des différents résultats disponibles, une fiche récapitulative de la pathologie avec des renseignements généraux, les symptômes ainsi que les traitements possibles (Image 3). On peut très facilement imaginer qu'une telle fonctionnalité du moteur de recherche ne devrait pas tarder à apparaître sur sa version française.

The image shows a Google search for "colorectal cancer". The search bar at the top left contains the text "colorectal cancer" and a magnifying glass icon. Below the search bar, there are tabs for "All", "News", "Images", "Books", "Videos", "More", "Settings", and "Tools". The search results are listed below, starting with "About 11,700,000 results (0.39 seconds)".

The search results include several links to authoritative sources:

- What is Colon Cancer - Colon Cancer Alliance - Prevention, Research ...** (www.ccalliance.org/get-information/what-is-colon-cancer/)
- Colorectal Cancer—Patient Version - National Cancer Institute** (https://www.cancer.gov/types/colorectal)
- Colon/Rectum Cancer | American Cancer Society** (www.cancer.org/cancer/colorectalrectumcancer/)
- Colorectal Cancer: Causes, Symptoms and Treatments - Medical ...** (www.medicinenewstoday.com/articles/155598.php)
- Colorectal Cancer | Colon Cancer | Rectal Cancer | MedlinePlus** (https://medlineplus.gov/HealthTopics)
- Symptoms and causes - Colon cancer - Mayo Clinic** (www.mayoclinic.org/diseases-conditions/colon-cancer/symptoms...)
- Colorectal cancer - Wikipedia** (https://en.wikipedia.org/wiki/Colorectal_cancer)
- Do you have colon cancer? Learn the signs and symptoms. | Fight CRC** (fightcolorectalcancer.org)

Below the search results, there is a "People also ask" section with the following questions:

- What is colorectal cancer?
- How do you get colon cancer?
- Is colon cancer and rectal cancer the same thing?
- What type of cancer is colorectal cancer?

On the right side of the search results, there is a detailed information card for "Colon cancer". The card has a teal header with the text "Colon cancer" and "Also called: colorectal cancer". Below the header, there are tabs for "ABOUT", "SYMPTOMS", and "TREATMENTS". The card features an illustration of the human digestive tract with a red area labeled "Cancer" in the colon, and a photograph of a man holding his abdomen in pain. The text on the card states: "Symptoms include abdominal pain and change in bowel habits". Below this, it says: "A cancer of the colon or rectum, located at the digestive tract's lower end." There is also a "Common" section with the text "More than 200,000 US cases per year" and a list of characteristics: "Treatable by a medical professional", "Requires a medical diagnosis", and "Lab tests or imaging always required". A section titled "Ages affected" shows a bar chart with the following data:

Age Group	Relative Frequency
0-2	Very Low
3-5	Low
6-13	Low
14-18	Low
19-40	Medium
41-60	High
60+	Very High

At the bottom of the card, there is a note: "Consult a doctor for medical advice" and "Sources: Mayo Clinic and others. Learn more". There is also a "Download PDF" button.

Image 3 - Exemple de résultat de recherche sur Google.com en recherchant le terme « colorectal cancer »

De nombreux autres sites français se sont lancés dans l'information médicale de masse. Citons par exemple passeportsante.net, topsante.com, sante.lefigaro.fr ou doctissimo.fr (ainsi que son forum où toute pathologie finie en cancer). Chacun de ces sites attire des centaines de milliers voir des millions de visiteurs chaque mois. Devant une telle multitude de sources, cette modeste thèse ne peut se concentrer que sur un seul site, Wikipédia, mais il serait illusoire de penser que ces sites ne jouent pas un rôle prépondérant dans l'information médicale au grand public.

Un autre phénomène en train de se développer sur Internet est celui des sites « de désinformation » ou du moins des sites qui tendent à travers de prétendus renseignements médicaux à faire passer certaines idées. L'exemple actuel le plus frappant est celui des sites « anti-IVG » dont le phénomène n'est pas nouveau (on retrouve des articles parlant déjà de cela dès 2012³⁰, et lors de la rédaction de cet article, une proposition de loi est débattue afin d'interdire ces sites.³¹) Un autre phénomène de plus en plus fréquent est celui de la réticence à la vaccination d'un nombre toujours croissant de la population générale, cela dû à une multitude de facteurs^{32 33} (par exemple prise de position de certain médecins³⁴) et pas seulement à ces sites. Il est à noter que ces sites sont particulièrement bien optimisés afin de remonter dans les résultats des moteurs de recherches, parfois (et même souvent !) devant les sites institutionnels.^{35 36}

³⁰ Numerama – Article « Editer un site anti-IVG pourrait devenir un délit pénal » (page consultée le 20/01/2017) [en ligne] <http://www.numerama.com/magazine/28111-editer-un-site-anti-ivg-pourrait-devenir-un-delit-penal.html>

³¹ Le quotidien du médecin – Article « Délit d'entrave à l'IVG : l'Assemblée vote l'extension à Internet » (page consultée le 27/01/2017) [en ligne] http://www.lequotidiendumedecin.fr/actualites/article/2017/01/26/delit-dentrave-livg-lassemblee-vote-lextension-internet_844144

³² Europe 1 – Article « Vaccins : la France championne du monde de la défiance » (page consultée le 20/01/2017) [en ligne] <http://www.europe1.fr/sante/vaccins-la-france-championne-du-monde-de-la-defiance-2842000>

³³ FranceInfo – Article « Vaccins : les Français, champions de la défiance » » (page consultée le 20/01/2017) [en ligne] http://www.francetvinfo.fr/sante/soigner/vaccins-les-francais-champions-de-la-defiance_1821489.html

³⁴ Le Figaro – Article « Une campagne de désinformation sur un vaccin crée la polémique » (page consultée le 20/01/2017) [en ligne] <http://sante.lefigaro.fr/actualite/2015/05/28/23780-campagne-desinformation-sur-vaccin-cree-polemique>

³⁵ Medical News Today – Article “Anti-vaccine websites are misinforming parents, study says” (page consultée le 20/01/2017) [en ligne] <http://www.medicalnewstoday.com/articles/301904.php>

³⁶ Moran M. “Why are anti-vaccine messages so persuasive? A content analysis of anti-vaccine websites to inform the development of vaccine promotion strategies.” APHA; 2015 [cité 14 févr 2017]. Disponible sur: <https://apha.confex.com/apha/143am/webprogram/Paper329083.html>

Ce phénomène qui n'est pas spécifique à Internet et ne touche pas que le domaine de la santé semble participer d'une tendance de remise en cause perpétuelle de l'information délivrée (il suffit de regarder en librairie le nombre exponentiel de livres promettant de livrer une vérité cachée sur un domaine particulier, un nouveau marché juteux à n'en point douter) (Image 4). Ce phénomène n'est pas le sujet de cette thèse ; toutefois il nous a semblé important justement sur le thème de l'information médicale et c'est pour cela que deux des articles étudiés portent sur la vaccination et sur l'IVG afin de vérifier si Wikipédia est à même de délivrer sur ces sujets des informations exactes mais également neutres.

Les meilleures ventes en Cancer

1. 

Cancer : un traitement...
 › Laurent Schwartz
 ★★★★★ 38
 Broché
 EUR 10,00 
2. 

Tuer le cancer
 Patrizia Paterlini...
 ★★★★★ 3
 Broché
 EUR 19,50 
3. 

Le régime cétogène...
 › Ulrike Kammerer
 ★★★★★ 44
 Broché
 EUR 19,90 
4. 

Anticancer
 David...
 ★★★★★ 114
 Poche
 EUR 8,20 
5. 

Cancer : être acteur de...
 Alain Dumas
 ★★★★★ 2
 Broché
 EUR 19,90 
6. 

Revenir !
 › Guy Corneau
 ★★★★★ 66
 Poche
 EUR 6,95 
7. 

Pourquoi je suis pas un...
 Jerry Ayan
 Broché
 EUR 19,00 
8. 

Guérir enfin du cancer...
 Henri JOYEUX
 ★★★★★ 7
 Broché
 EUR 19,00 
9. 

Cancer - Chemin de...
 Dr. Anne-Marie...
 ★★★★★ 6
 Broché
 EUR 17,00 
10. 

Les aliments contre le...
 Richard Beliveau
 ★★★★★ 24
 Poche
 EUR 7,30 
11. 

Réduire les risques du...
 › Robert Arnot
 ★★★★★ 1
 Broché
12. 

Lutter contre le stress...
 Pr Henri Joyeux
 ★★★★★ 1
 Broché
 EUR 17,90 

Image 4 - Exemple d'ouvrages mis en avant sur le site Amazon.fr dans la rubrique « Famille, Santé et Bien-être » (capture écran réalisée le 14/02/2017 sur navigateur Mozilla Firefox en navigation privée)

II. Revue de la littérature d'articles médicaux sur Wikipédia

A ce jour peu d'études scientifiques se sont penchées sur les articles médicaux publiés sur Wikipédia. Nous avons listé les principales études disponibles en anglais et en français.

1. Etudes en anglais

Une étude publiée en 2015 dans le Journal of the Medical Library Association (JMLA) comparait les pages de Wikipédia à propos de médicaments ayant fait l'objet d'une alerte de la Food And Drug Administration avec une base de données médicamenteuse professionnelle payante ³⁷. Les résultats faisaient ressortir que, pour la moitié des articles en moyenne, ceux de Wikipédia étaient mis à jour après cette alerte au bout de 6 jours, mais que l'autre moitié ne mentionnait pas cette alerte. Les auteurs en ont conclu donc que Wikipédia ne peut être une source fiable d'informations sur l'usage de médicaments. Il est à noter toutefois que cette étude semble non pertinente, car, comme nous l'avons vu dans l'introduction, Wikipédia se revendique d'être une encyclopédie et non un guide thérapeutique ou une base de données médicamenteuse.

³⁷ Koppen L, Phillips J, Papageorgiou R. Analysis of reference sources used in drug-related Wikipedia articles. J Med Libr Assoc. juill 2015;103(3):140-4.

Une thèse réalisée en 2006 comparait 4 articles médicaux de Wikipédia avec Healthwise (une base de données d'informations médicales) sur 100 éléments cliniques présents ou non dans ces 4 articles et leur véracité.³⁸ Les résultats montraient que 64% de ces éléments cliniques n'étaient pas présents mais qu'aucune erreur n'était retrouvée dans les 36% éléments présents. Deux points de cette étude sont à noter. Le premier est que de nouveau Wikipédia ne peut se substituer à un avis médical ou à un outil diagnostique, cela n'étant pas sa vocation. Le deuxième point est que cette thèse date de 2006, que Wikipédia n'a été créée que en 2001, et qu'elle a connu une croissance rapide, voir exponentielle de ses articles depuis sa création.

Une autre étude traitant de 20 médicaments montrait là aussi que les informations étaient souvent incomplètes ou inexactes et les auteurs concluaient que les étudiants en pharmacie ne devraient pas utiliser Wikipédia. Comme pour l'étude précédente nous atteignons les limites du but de Wikipédia.

39

D'autres études sont, elles, plus en faveur de l'utilisation de Wikipédia. Une étude de 2010 considérait que la page anglaise traitant de l'ostéosarcome était bonne mais de qualité inférieure à celle du site du National Cancer Institute⁴⁰. Une autre étude concluait que les informations à propos de la schizophrénie et de la dépression étaient de qualité comparable avec celles trouvées dans des manuels de psychiatrie⁴¹. Une autre étude comparait les informations à propos de 10 cancers sur Wikipédia avec celles disponibles sur le site du National Cancer Institute et concluait que les informations de Wikipédia étaient d'exactitude et de profondeur similaires à celle du National Cancer Institute bien que moins faciles à lire⁴².

³⁸ Nicholson DT. "An evaluation of the quality of consumer health information on Wikipedia". Oregon Health & Science University; [cité 5 janv 2017]. Disponible sur:

<http://digitalcommons.ohsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3927&context=etd>

³⁹ Lavsa SM, Corman SL, Culley CM, Pummer TL. "Reliability of Wikipedia as a medication information source for pharmacy students". *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*. 1 avr 2011;3(2):154-8.

⁴⁰ Leithner A, Maurer-Ertl W, Glehr M, Friesenbichler J, Leithner K, Windhager R. "Wikipedia and osteosarcoma: a trustworthy patients' information?" *J Am Med Inform Assoc*. 2010;17(4):373-4.

⁴¹ Reavley NJ, Mackinnon AJ, Morgan AJ, Alvarez-Jimenez M, Hetrick SE, Killackey E, et al. "Quality of information sources about mental disorders: a comparison of Wikipedia with centrally controlled web and printed sources". *Psychological Medicine*. août 2012;42(8):1753-62.

⁴² Rajagopalan MS, Khanna VK, Leiter Y, Stott M, Showalter TN, Dicker AP, et al. "Patient-Oriented Cancer Information on the Internet: A Comparison of Wikipedia and a Professionally Maintained Database". *J Oncol Pract*. sept 2011;7(5):319-23.

Une étude de 2011 étudiant 2 500 références à travers 50 pages d'articles médicaux sur Wikipédia retrouvait que plus de la moitié (56%) de ces références étaient clairement citée depuis une source reconnue comme fiable. Cela se traduit par une moyenne de 29 sources fiables par article⁴³.

Une étude publiée en 2008 dans *Annals of Pharmacotherapy* comparait les informations à propos de plusieurs médicaments figurant sur Wikipédia avec la base de données Medscape Drug Reference. Les résultats retrouvaient que Wikipédia donnait moins d'information sur les médicaments que Medscape (40,0% versus 82,5%)⁴⁴. A noter toutefois qu'aucune erreur n'a été retrouvée dans Wikipedia contre 4 dans Medscape.

Une revue systématique de 99 études portant sur les lecteurs de Wikipédia publiée en 2013 retrouve plusieurs points importants⁴⁵ :

- Dans les sujets « sérieux », Wikipédia est largement utilisé comme source d'information médicale, non seulement par le grand public mais aussi par les professionnels de santé. Toutefois de nombreuses études rappellent que bien qu'utile en tant que source d'informations, Wikipédia ne peut être considérée comme une source d'autorité en matière de santé.
- Les étudiants sont un public fréquent de Wikipédia.
- Les chercheurs et bibliothécaires sont en majorité favorables vis-à-vis de Wikipédia. Non seulement ces derniers encouragent les étudiants à l'utiliser mais l'utilisent eux-mêmes dans leurs travaux de recherches.
- D'après un fort consensus académique, Wikipédia est une forme dominante dans l'information d'aujourd'hui et les étudiants devraient être formés à utiliser, critiquer et participer à Wikipédia ainsi qu'à d'autres ressources d'Internet.

⁴³ Haigh CA. "Wikipedia as an evidence source for nursing and healthcare students". *Nurse Educ Today*. févr 2011;31(2):135-9.

⁴⁴ Clauson KA, Polen HH, Boulos MNK, Dzenowagis JH. "Scope, Completeness, and Accuracy of Drug Information in Wikipedia". *Annals of Pharmacotherapy*. décembre 2008;42(12):1814-21.

⁴⁵ Okoli C, Mehdi M, Mesgari M, Nielsen FÅ, Lanamäki A. "Wikipedia in the eyes of its beholders: A systematic review of scholarly research on Wikipedia readers and readership." *J Assn Inf Sci Tec*. décembre 2014;65(12):2381-403.

- Les auteurs en concluent que Wikipédia représente une opportunité d'entraînement dans la rédaction d'articles et de littérature pour les étudiants et futurs thésards. Ils devraient apprendre comment Wikipédia fonctionne, notamment ses politiques de neutralité du point de vue et de vérification des sources.

2. Etudes en Français

Très peu d'études françaises se sont intéressées à Wikipédia et quasiment aucune aux articles médicaux.

Un article publié en 2009 dans *Perspective Infirmière* reprenait l'étude de Clauson et al. de 2008⁹ et concluait que « *Nul doute que Wikipédia et d'autres sites peuvent être utiles pour les internautes à la recherche d'informations médicales. Cependant, ils doivent savoir que ces données doivent être complétées par d'autres sources* »⁴⁶.

Une étude de 2009 étudiait les wikis⁴⁷ traitant de la médecine sans que Wikipédia soit inclus dans cette étude, et sur les vingt-cinq wikis étudiés seulement deux étaient en langue française⁴⁸ (Mediwiki.fr « wiki des ECN et des études de médecine » dont la dernière mise à jour semble remonter au 25 juillet 2012 et Oncologik « un outil consacré à l'édition collaborative de référentiels de prise en charge en oncologie »).

⁴⁶ Fiore F. « Les médicaments sur Wikipedia ». *Perspective infirmière*. oct 2009;6(5):11.

⁴⁷ Pour rappel un wiki est une application web qui permet la création, la modification et l'illustration collaboratives de pages à l'intérieur d'un site web

⁴⁸ Brulet A, Llorca G, Letriliart L. "Medical Wikis Dedicated to Clinical Practice: A Systematic Review". *Journal of Medical Internet Research*. 2015;17(2):e48.

III. Matériels et méthodes

Afin d'analyser la véracité des articles de Wikipédia, nous avons sélectionné un échantillon d'articles que nous comparons, affirmation par affirmation, à des sources servant de référentiels afin d'affirmer ou d'infirmer chaque affirmation.

Les articles étant régulièrement mis à jour, nous nous basons sur la version en vigueur de chaque article à la date du 01 janvier 2017.

1. Les articles sélectionnés

Pour cette thèse, cinq articles de Wikipédia ont été sélectionnés :

Trois traitent de pathologies fréquentes et ayant un taux élevé de morbi-mortalité. Ils permettent de refléter des pathologies recherchées fréquemment sur Internet et de déterminer si ces articles sont pertinents sur des pathologies graves. Les trois pathologies sont : **l'accident vasculaire cérébral (AVC), le cancer du côlon et le diabète sucré.**

Deux traitent de thèmes qui sont « polémiques » à l'heure de l'écriture de cette thèse. Il s'agit de **la vaccination**, suite à une remise en cause de plus en plus exprimée sur la place publique, que ce soit par des membres de la communauté médicale ou non, ainsi que de **l'interruption volontaire de grossesse (IVG)**, suite à l'émergence de sites internet « de désinformation » sur ce sujet (se reporter au paragraphe I.3 La santé et Internet de cette thèse)

2. Les sources utilisées

Les sources utilisées pour analyser la pertinence de ces articles varient selon l'article, mais ont été sélectionnés en priorité des sites institutionnels tels que la HAS ou AMELI, ou bien des sites de collège d'enseignants de la spécialité concernée tel que le Collège des Enseignants de Neurologie.

Dans deux cas (Diabète sucré et vaccination) des ouvrages destinés à l'enseignement ont été sélectionnés par manque de sources suffisamment fiables sur Internet notamment sur la physiopathologie.

Pour l'article **AVC** les sources sont :

- Le site internet d'information santé de l'assurance santé AMELI⁴⁹
- Le site internet de l'institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)⁵⁰
- Le site internet du collège des enseignants de neurologie (CEN)⁵¹
- Le site internet de l'hôpital universitaire de la Pitié-Salpêtrière⁵²
- Le site internet de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)⁵³
- Le site internet de la Haute Autorité de Santé (HAS)⁵⁴

Pour l'article **Cancer du côlon** les sources sont :

- Le site internet de l'assurance santé AMELI⁴⁹
- Le site internet de la société nationale française de gastro-entérologie (SNFGE)⁵⁵
- Le site internet de la faculté de médecine Pierre et Marie Curie⁵⁶
- Le site internet de l'institut national du cancer (INCA)⁵⁷
- Le site internet de la Haute Autorité de Santé (HAS)⁵⁴
- Le site internet du centre national de la recherche scientifique (CNRS)⁵⁸
- Le site internet du portail de référence sur les maladies rares Orphanet⁵⁹
- Le site internet de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)⁵³

⁴⁹ www.ameli-sante.fr

⁵⁰ www.inserm.fr

⁵¹ www.cen-neurologie.fr

⁵² www.nri-pitialesalpetriere.fr/pathologies/accidents-ischemiques-cerebraux/

⁵³ www.who.int

⁵⁴ www.has-sante.fr

⁵⁵ www.snfge.org

⁵⁶ <http://www.chups.jussieu.fr/polys/cancero/POLY.Chp.16.html>

⁵⁷ www.e-cancer.fr

⁵⁸ www.cnrs.fr

⁵⁹ www.orpha.net

Pour l'article **Diabète sucré** les sources sont :

- Le site internet de l'assurance santé AMELI⁴⁹
- Le site internet de la Haute Autorité de Santé (HAS)⁵⁴
- Le site internet de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)⁵³
- Le site de la société française d'endocrinologie (SFE)⁶⁰
- Le site internet de l'agence nationale de santé publique (ancien InVS)⁶¹
- Le site internet du portail de référence sur les maladies rares Orphanet⁵⁹
- L'ouvrage « Physiologie humaine » par Hervé Guénard⁶²

Pour l'article **Vaccination** les sources sont :

- Le site internet Vaccination info service (géré par Santé publique France)⁶³
- Le site internet de l'assurance santé AMELI⁴⁹
- Le site internet de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)⁵³
- Le site internet de l'institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)⁵⁰
- Le calendrier vaccinal 2016 (disponible sur le site du ministère de la santé)⁶⁴
- L'ouvrage « La Vaccination » par Nizar Ajjan⁶⁵

Pour l'article **IVG** les sources sont :

- Le site internet de l'assurance santé AMELI⁴⁹
- Le site internet édité par le ministère de la santé ivg.gouv.fr⁶⁶
- Le site internet du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF)⁶⁷
- Le site internet service-public.fr⁶⁸
- Le site internet de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)⁵³
- Le site internet de l'Institut national d'études démographiques (INED)⁶⁹

⁶⁰ www.sfendocrino.org

⁶¹ www.santepubliquefrance.fr

⁶² « Physiologie humaine » par Hervé Guénard de 2009, Pradel Editions, ISBN: 978-2-913996-76-2

⁶³ www.vaccination-info-service.fr

⁶⁴ www.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_2016.pdf

⁶⁵ « La Vaccination » par Nizar Ajjan de 2009, Elsevier Masson, ISBN: 978-2-294-70692-9

⁶⁶ www.ivg.gouv.fr

⁶⁷ www.cngof.fr

⁶⁸ www.service-public.fr

⁶⁹ www.ined.fr/

En plus de ces sources citées ont été également utilisés le site législatif Legifrance⁷⁰ pour les textes de lois et le site de l'agence nationale de sécurité du médicament (ANSM)⁷¹ pour les fiches résumées des caractéristiques du produit (RCP) des différents médicaments.

⁷⁰ www.legifrance.gouv.fr

⁷¹ www.ansm.sante.fr

3. La méthode d'analyse

a. Le recueil de données

Chaque texte d'article de Wikipédia est découpé à chaque affirmation et chacune de ces affirmations est entrée dans un tableau où est regardé :

- Si oui ou non l'article de Wikipédia source cette affirmation
- S'il y a bien une source, quelle est cette source
- S'il y a une concordance avec un de nos référentiels précédemment sélectionné :
 - Si oui, quel est le passage de cette référence en concordance
 - Si non, quelle est la raison de cette non concordance

En cas de non concordance, la raison est classée selon cinq possibilités :

- Article cité : si l'affirmation cite un article mais qu'aucune correspondance ou infirmation ne peut être retrouvée dans les référentiels.
- Aucune donnée : si l'affirmation ne donne aucune source et qu'aucune correspondance ou infirmation ne peut être retrouvée dans les référentiels.
- Non concordant : si l'affirmation est en contradiction avec un référentiel.
- Obsolète : si l'affirmation n'est plus à jour par rapport aux recommandations actuelles
- Autre pays : si l'affirmation parle clairement d'un autre pays que la France ou autre région géographique et non abordée dans les référentiels

b. Les données non incluses

Dans le recueil initial des données, sont non inclus les paragraphes ne traitant pas de médical ou législatif tels que les chapitres « Etymologie » « Médias » ou « Personnes célèbres ».

Sont aussi non inclus les paragraphes dédiés à un autre pays que la France (par exemple le sous-paragraph 8.3 « Obligations légales / En Australie » de la page sur la vaccination.

Les paragraphes non inclus sont signalés dans l'introduction de chaque article dans la partie résultats.

c. L'analyse des données

Une fois les données recueillies, nous analysons article par article d'abord les sources utilisées par l'article sur Wikipédia, notamment combien sont issues d'une revue scientifique. Puis nous trions chapitre par chapitre comment les affirmations de l'article ont été triées.

d. Postulats de départ

Pour cette thèse nous partons de deux postulats :

- Les articles de Wikipédia retranscrivent honnêtement les informations citées d'articles et de revues scientifiques.
- Les informations se trouvant dans les référentiels sélectionnés sont justes ou du moins reflètent la position de la communauté médicale.

IV. Résultats

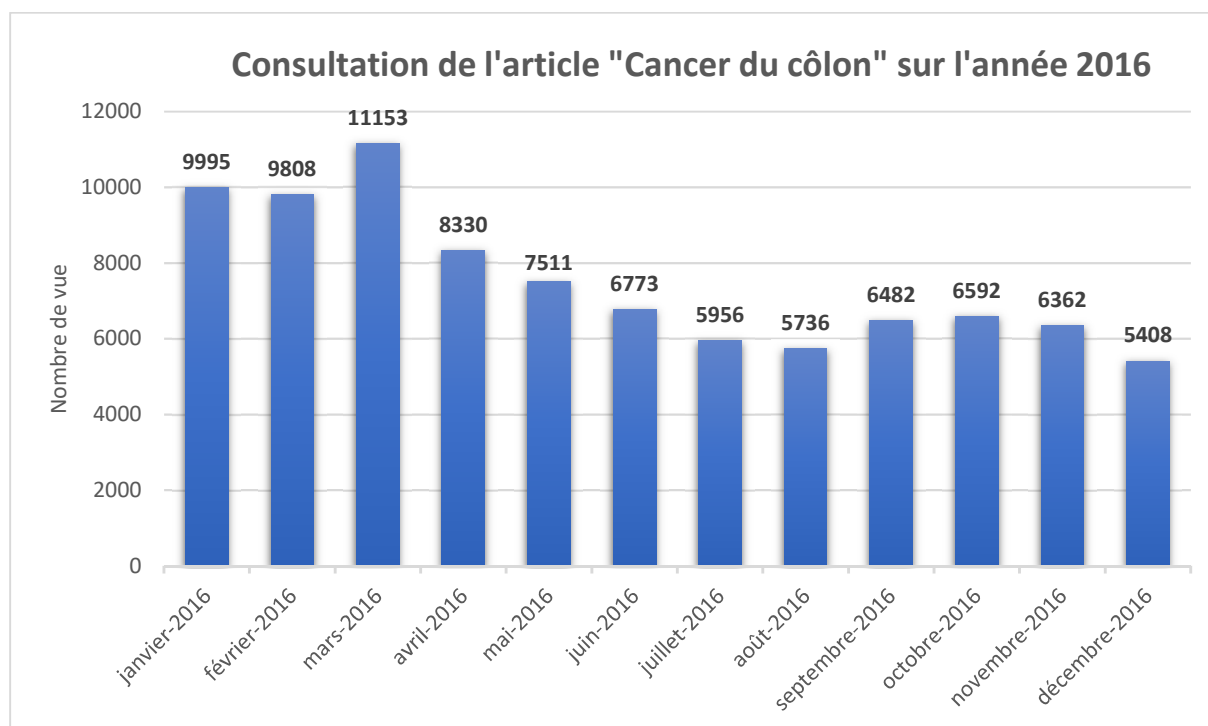
1. Cancer du côlon

a. L'article de Wikipédia

L'article étudié est celui en date du 26 octobre 2016 à 16:07 intitulé « Cancer du côlon »⁷².

Cet article se divise en 6 chapitres : Epidémiologie, Causes et facteurs de risques, Diagnostic, Traitement, Prévention du cancer colorectal et Dépistage en plus d'un paragraphe introductif.

Sur l'année 2016 cette page a été vue 90 106 fois pour une moyenne mensuelle de 7 509. (A titre de comparaison la page en anglais a été vue 935 509 fois en 2016)⁷³



⁷² https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Cancer_du_c%C3%B4lon&oldid=131057592

⁷³ Données tirées du site Wikimedia Tool Labs

https://tools.wmflabs.org/pageviews/?project=fr.wikipedia.org&platform=all-access&agent=user&start=2016-01&end=2016-12&pages=Cancer_du_c%C3%B4lon

L'article liste 56 références dont 36 de revues scientifiques (la plus citée étant The New England Journal of Medicine 9 fois), 17 de sites officiels de la santé, 2 de sites d'informations générales (dont une citant le résultat d'une revue) et 1 d'un site universitaire japonais.

Références dans Wikipédia	Nombre de références
The New England Journal of Medicine	9
Journal of the National Cancer Institute	4
Journal of the American Medical Association - JAMA	4
British Medical Journal	3
Gut	2
Institut National de Recherche Agroalimentaire - INRA	2
European Journal of Clinical Nutrition	2
Institut National Du Cancer - INCA	2
Conseil Supérieur de la Santé Belge	2
International Agency For Research On Cancer IARC - WHO	2
Annals of Oncology	2
Centre national de la recherche scientifique - CNRS	1
Francim	1
The Cochrane Database of Systematic Reviews	1
Nutrition and Cancer	1
Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS	1
Lancet	1
Center for Cancer Control and Information Services	1
Kyoto Prefectural University Japan	1
Gastroenterology	1
Annals of Internal Medicine	1
Food and Chemical Toxicology	1
World Health Organization	1
Journal of Cancer Research and Clinical Oncology	1
http://www.lepoint.fr (cite revue Cancer Prevention Research)	1
Centre international de recherche sur le cancer	1
http://publichealth.llu.edu	1
PLOS ONE	1
Haute Autorité de Santé - HAS	1
Institut de veille sanitaire - INVS	1
American Society of Clinical Oncology	1
Immunity	1
http://www.santemagazine.fr	1
Total général	56

Tableau 1 - Liste des sources de Wikipédia sur l'article "Cancer du côlon"

b. Les résultats

233 affirmations ont été retrouvées et classées comme présentées dans le tableau ci-dessous.

Chapitres	Nombre d'affirmations
Introduction	7
Epidemiologie	15
Diagnostic	83
Anatomopathologie	11
Causes et facteurs de risque	17
Examen clinique	4
Examens complémentaires	30
Pronostic	7
Signes fonctionnels	14
Traitement	81
Méthodes thérapeutiques	56
Stratégie thérapeutique	13
Surveillance	2
Traitement	10
Prévention du cancer colorectal	37
Dépistage	10
Total général	233

Tableau 2 - Affirmations par chapitre sur l'article "Cancer du côlon"

Sur ces 233 affirmations, nous retrouvons une confirmation dans les sources sélectionnées dans 191 cas soit environ 82% des affirmations totales.

Sur les 42 affirmations restantes :

- 21 affirmations soit la moitié citaient un article sans que l'affirmation puisse être confirmée par nos référentiels
- 12 affirmations ne trouvaient ni confirmation ni contradiction dans les référentiels
- 5 étaient en contradiction avec les référentiels
- 3 autres étaient obsolètes, notamment suite au changement en 2015 du test de dépistage du cancer du colon⁷⁴
- 1 parlait d'un pays étranger

⁷⁴ AMELI – Nouveaux kits de dépistage du cancer colorectal - http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/medecins/votre-caisse-var/en-ce-moment/nouveaux-kits-de-depistage-du-cancer-colorectal_var.php

Cela est résumé dans le tableau 3 et les affirmations non confirmées sont listées dans le tableau 4.

Confirmation par chapitre	Introduction	Epidémiologie	Diagnostic	Traitement	Prévention	Dépistage	Total général
Oui	7	12	67	75	27	5	193
Non		3	16	6	10	5	40
Article cité		1	5	1	5	3	15
Aucune donnée		1	8	2	5		16
Autre pays		1					1
Non concordant			3	2			5
Obsolète				1		2	3
Total général	7	15	83	81	37	10	233

Tableau 3 - Répartition des affirmations par chapitre sur l'article "Cancer du côlon"

Répartition non concordance	Article cité	Aucune donnée	Autre pays	Non concordant	Obsolète	Total général
Epidémiologie	1	1	1			3
Diagnostic	5	8		3		16
Anatomopathologie		5		2		7
Causes et facteurs de risque	1					1
Examen clinique		1		1		2
Examens complémentaires	2	1				3
Pronostic	1	1				2
Signes fonctionnels	1					1
Traitement	1	2		2	1	6
Méthodes thérapeutiques	1	2				3
Stratégie thérapeutique					1	1
Traitement				2		2
Prévention du cancer colorectal	5	5				10
Dépistage	3				2	5
Total général	15	16	1	5	3	40

Tableau 4 - Répartition des affirmations non concordantes sur l'article "Cancer du côlon"

c. Liste des résultats non confirmés

Affirmations dans Wikipédia	Sources dans Wikipédia	Raison de la non concordance	Referenciel	Citation du référentiel
Les formes familiales seraient de meilleur pronostic.	Oui - Chan JA, Meyerhardt JA, Niedzwiecki D et al. « Association of family history with cancer recurrence and survival among patients with stage III colon cancer » JAMA. 2008;299:2515-2523	Article cité		
La bactérie Fusobacterium nucleatum inhiberait l'action des cellules immunitaires, ce qui pourrait faciliter la cancérogenèse	Oui - Gur C, Ibrahim Y, Isaacson B, Yamin R, Mandelboim O et al., « Binding of the Fap2 protein of Fusobacterium nucleatum to human inhibitory receptor TIGIT protects tumors from immune cell attack », Immunity, vol. 42, no 2, 2015, p. 344-55	Article cité		
La recherche d'un saignement occulte, dans ce cas, conduit à un diagnostic de cancer du côlon dans environ 10 % des cas	Oui - Rockey DC, Cello JP, « Evaluation of the gastrointestinal tract in patients with iron-deficiency anemia » [archive] N Engl J Med. 1993;329:1691-5	Article cité		

<p>Un radiologue formé à cette technique peut atteindre un taux de détection, des lésions significatives, supérieur à celui obtenu par une coloscopie</p>	<p>Oui - PJ Pickhardt, "Computed Tomographic Virtual Colonoscopy to Screen for Colorectal Neoplasia in Asymptomatic Adults" N Engl J Med 2003; 349:2191-2200</p>	<p>Article cité</p>		
<p>Il a été montré, sur des grandes séries de patients, que l'on pouvait, en commençant par le scanner, réduire de 90 % le nombre de coloscopies nécessaires</p>	<p>Oui - PJ Kim "CT Colonography versus Colonoscopy for the Detection of Advanced Neoplasia", NEJM, Oct 2007</p>	<p>Article cité</p>		
<p><i>[Passage sur le taux de survie selon le stade dans le sous chapitre "Stadification"]</i></p>	<p>Oui - O'Connell JB, Maggard MA, Ko CY, « Colon cancer survival rates with the new American Joint Committee on Cancer sixth edition staging », J Natl Cancer Inst, vol. 96, no 19, 2004, p. 1420-5</p>	<p>Article cité</p>		

<p>Les résultats actualisés en 2007 de l'étude Mosaic montrent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - six ans après la chirurgie pour un cancer du côlon de stade III, 73 % des patients traités par Folfox4 sont en vie contre 68,6 % des patients traité par LV5FU2. En revanche, il n'y a pas d'avantage pour les patients traités pour un cancer de stade II, - cinq ans après la chirurgie, chez les patients traités pour un cancer du côlon de stade III ou de stade II (avec des facteurs de mauvais pronostic), le taux de rechute est plus faible avec le Folfox qu'avec le LV5FU2. 	<p>Oui - ASCO In vitro gold nanoparticle targeting enhances non-invasive radiofrequency destruction of human gastrointestinal malignancies</p>	<p>Article cité</p>		
<p>Des études montrent que cette procédure [<i>la surveillance</i>] pourrait diminuer de 80 % le risque de mort par cancer intestinal si on commençait les examens vers 45 ans, puis tous les 5 ou 10 ans</p>	<p>Oui - Winawer et al. Prevention of Colorectal Cancer by Coloscopic Polypectomy, 1993 NEJM, 329:1977</p>	<p>Article cité</p>		
<p>éventuellement un régime végétarien [fait baisser le risque de cancer]</p>	<p>Oui - Cancer Protection with a Lacto-ovo Diet - http://publichealth.ltu.edu</p>	<p>Article cité</p>		

En changeant son style de vie, on pourrait diminuer le risque de cancer de 60 à 80 %	Oui - Cummings and Bingham, Diet and the prevention of cancer, 1998, BMJ, 317:1636	Article cité		
[On pourrait diminuer le nombre de cancer] en partie grâce à une moindre fréquence de survenue d'adénomes	Oui - Cole BF, Logan RF, Halabi S et al. Aspirin for the chemoprevention of colorectal adenomas: meta-analysis of the randomized trials, J Natl Cancer Inst, 2009;101:256-266	Article cité		
L'aspirine, par ailleurs, semble améliorer le pronostic des formes tumorales avec sur-expression de la Cyclo-oxygénase de type 2 (COX-2)	Oui - Chan AT, Ogino S, Fuchs CS, Aspirin use and survival after diagnosis of colorectal cancer, JAMA, 2009;302:649-658	Article cité		
Le taux de progastrine semble être un bon marqueur pour détecter les polypes à risque	Oui - Article du journal Le Point "On peut désormais prévoir le risque de cancer du côlon" citant la revue Cancer Prevention Research	Article cité		
La recherche d'acides désoxyribonucléiques anormaux dans les selles pourrait être une technique alternative et serait plus sensible que l'Hémocult	Oui - Ahlquist DA, Sargent DJ, Loprinzi CL et al. Stool DNA and occult blood testing for screen detection of colorectal neoplasia, Ann Intern Med, 2008;149:441-450	Article cité		
Un axe de recherche possible : la détection de composés organiques volatils	Oui - Hideto Sonoda, Shunji Kohnoe, Tetsuro Yamazato, Yuji Satoh, « Colorectal cancer screening with odour material by canine scent detection », Gut, vol. 60, no 6, 1er juin 2011, p. 814-819	Article cité		

Chez les non-fumeurs, <i>[les cancers du côlon]</i> sont la deuxième cause de mortalité par cancer	Non	Aucune donnée		
<i>[L'examen clinique est]</i> en règle générale, décevant	Non	Aucune donnée		
<i>[les métastases]</i> qui provoquent la mort plus fréquemment que la tumeur initiale	Non	Aucune donnée		
C'est une tumeur le plus souvent ulcérée à sa partie centrale, avec un bourgeonnement plus ou moins marqué en périphérie et une infiltration pariétale qui s'étend vers la séreuse ; elle est rarement végétante (cæcum)	Non	Aucune donnée		
<i>[La tumeur]</i> occupe une partie ou la totalité de la circonférence colique	Non	Aucune donnée		
L'adénocarcinome colique est une prolifération généralement bien différenciée (adénocarcinome lieberkühnien), faite de grandes cellules basophiles, cylindriques, disposées en structures glandulaires, papillaires ou polyadénoïdes.	Non	Aucune donnée		

Il existe parfois une mucosécrétion très abondante, dissociant les formations épithéliales et le stroma (adénocarcinome mucineux, anciennement adénocarcinome colloïde muqueux)	Non	Aucune donnée		
Un certain nombre d'adénomes (10 à 15 %) apparaissant histologiquement dédifférenciés sont susceptibles de cancérisation, aboutissant à la constitution d'un adénocarcinome lieberkühnien	Non	Aucune donnée		
Le pronostic est plus mauvais en cas d'occlusion ou de perforation, de cancer colloïde muqueux ou indifférencié.	Non	Aucune donnée		
De récentes études ont montré que la taille et le nombre de lésions avaient peu d'influence sur la survie après chirurgie	Non	Aucune donnée		
La 3-déazaneplanocine A qui est aussi un inhibiteur de la synthèse de la S-adénosylhomocystéine	Non	Aucune donnée		

Plus de 200 produits, notamment les micronutriments, ainsi que d'autres nutriments comme le calcium ou l'acide folique (une vitamine B), et des médicaments comme l'aspirine inhibent la cancérogenèse dans des modèles précliniques (chez l'animal)	Non	Aucune donnée		
Dans certaines études, on inhibe complètement les tumeurs induites chimiquement dans le côlon des rats	Non	Aucune donnée		
D'autres études montrent l'inhibition importante des polypes intestinaux spontanés chez des souris mutées (souris Min)	Non	Aucune donnée		
Les essais cliniques de chimioprévention chez des volontaires humains ont eu moins de succès, mais peu de produits ont été testés à ce jour.	Non	Aucune donnée		

Des suppléments de calcium ou d'aspirine donnés chaque jour pendant 3 à 5 ans après l'enlèvement d'un polype, ont diminué la réapparition des polypes chez les volontaires (de 15 à 20 %)	Non	Aucune donnée		
Au Japon, en 2014, parmi tous les types de cancers, le cancer colorectal a le taux de mortalité le plus élevé chez les femmes et le troisième plus élevé chez les hommes.	Oui - « Projected Cancer Statistics, 2014 », sur ganjoho.jp Center for Cancer Control and Information Services, 10 novembre 2014	Autre pays		
<i>[Le toucher rectal permet le]</i> dépistage de 30 % des tumeurs rectales	Non	Non concordant	INCA	Le toucher rectal permet de détecter environ 2 tumeurs du rectum sur 3
<i>[Les adénocarcinomes représentent 95 % des cas]</i> dont 17 % d'adénocarcinomes colloïdes ou mucineux	Non	Non concordant	INCA	Les plus fréquents (95 %) sont les adénocarcinomes lieberkühniens. Il existe d'autres formes rares comme les adénocarcinomes mucineux ou colloïdes et les adénocarcinomes dits à cellules en bague à chaton.
L'évolution vers la malignité d'une tumeur bénigne est donc fréquente dans la muqueuse colique	Non	Non concordant	INCA	Seuls 3 adénomes sur 1000 deviennent cancéreux.
Quand le cancer est détecté à un stade précoce, on le guérit (90 % de guérisons pour les stades I)	Non	Non concordant	INCA - Les cancers en France édition 2015	le taux de survie à 5 ans des patients diagnostiqués en 1999-2005 est de 90,8 % pour le stade local

Si le cancer est découvert tardivement, les chances de guérison sont beaucoup plus faibles (moins de 5 % de guérison au stade IV)	Non	Non concordant	INCA - Les cancers en France édition 2015	le taux de survie ...11,3 % à pour le stade métastatique
En phase métastatique, l'espérance de vie est de l'ordre de 2 ans et la chimiothérapie n'est que palliative	Non	Obsolète	INCA	Chimiothérapie : elle est réalisée soit entre les deux chirurgies pour réduire la taille des métastases et faciliter l'intervention qui consiste à les enlever (on parle d'exérèse), soit en traitement principal si le cancer ne peut pas être opéré.
La recherche du sang fécal occulte (voir ci-dessus) est faite tous les deux ans à partir de 50 ans par test Hemoccult consistant à rechercher des traces de sang (humain ou animal) dans les selles : on étale soi-même un peu de matière fécale sur un « carton » spécial, deux jours de suite. Plié, ce carton est envoyé au laboratoire pour y détecter du sang, même en très petite quantité. On peut donc détecter le saignement d'un polype intestinal (pas forcément cancéreux), ou toute autre cause de saignement digestif. Si ce test est positif, on le refait, et si la positivité se confirme, une coloscopie doit être faite.	Non	Obsolète	AMELI	Le test immunologique de détection de sang occulte dans les selles OC Sensor [®] Vos patients reçoivent, tous les deux ans, de la structure de gestion en charge du dépistage des cancers, un courrier qui leur suggère d'aborder ce sujet avec vous.

<p>Le test Hemoccult est le 1er outil de diagnostic utilisé lors des campagnes de dépistage. Cependant, ce test a des limites : le patient doit s'abstenir de manger des viandes peu cuites, du boudin noir et toute source extérieure de sang dans les trois jours qui précèdent le test. Il est trop peu spécifique et sensible chez le sujet considéré à risque où l'on préfère proposer d'emblée une coloscopie. Sa sensibilité est, en particulier, proche de 50 %, ce qui signifie qu'un cancer sur deux n'est pas détecté par ce test. Elle est un peu augmentée sur la dernière version du test, Hemoccult Sensa.</p>	<p style="text-align: center;">Non</p>	<p style="text-align: center;">Obsolète</p>	<p style="text-align: center;">AMELI</p>	<p>Le test immunologique de détection de sang occulte dans les selles OC Sensor[®] Vos patients reçoivent, tous les deux ans, de la structure de gestion en charge du dépistage des cancers, un courrier qui leur suggère d'aborder ce sujet avec vous.</p>
---	---	--	---	--

2. AVC

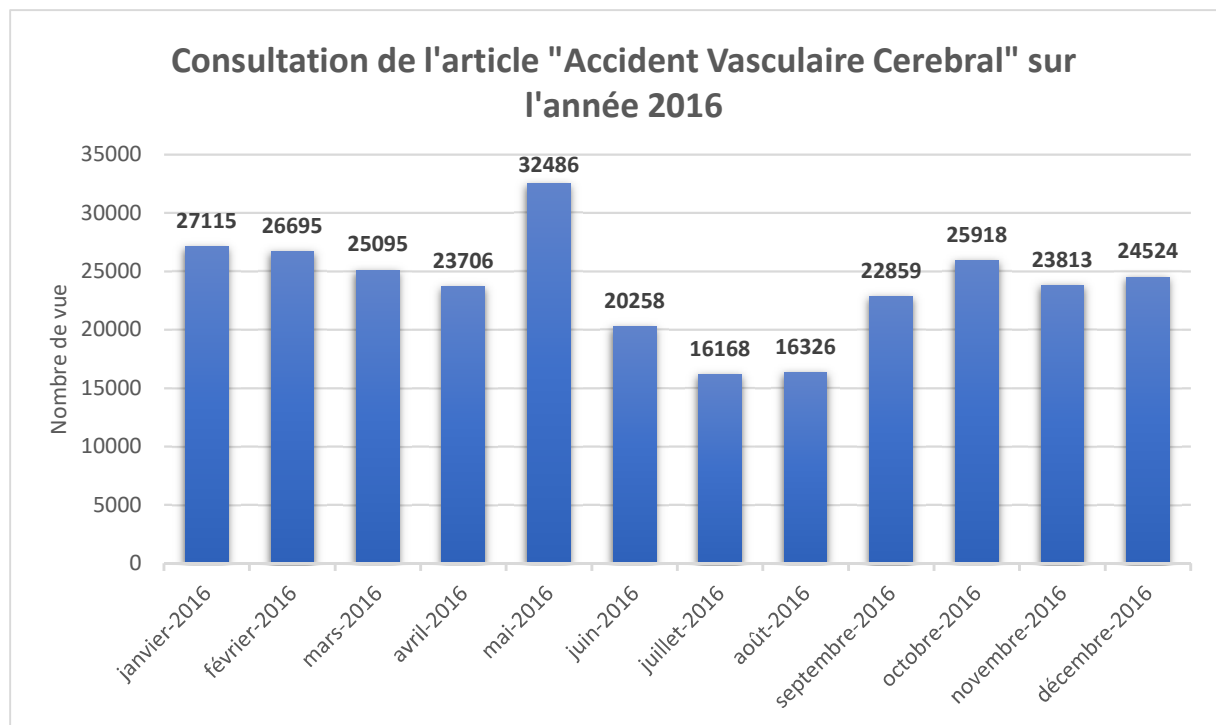
a. L'article de Wikipédia

L'article étudié est celui en date du 8 décembre 2016 à 00:46 intitulé « Accident vasculaire cérébral »⁷⁵.

Cet article se divise en 9 chapitres : Autre définitions, Classification, Physiopathologie, Pronostic, Épidémiologie, Sémiologie, Examens complémentaires, Traitements et Atteintes neurologiques en plus d'un paragraphe introductif.

Devant le caractère non médical de l'intitulé du chapitre « Autre définitions » celui-ci a été exclu de l'analyse.

Sur l'année 2016 cette page a été vue 284 963 fois pour une moyenne mensuelle de 23 747. (A titre de comparaison la page en anglais a été vue 1 307 838 fois en 2016)



⁷⁵ https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Accident_vasculaire_c%C3%A9r%C3%A9bral&oldid=132485066

L'article liste 60 références dont 25 de revues scientifiques, 16 d'ouvrages bibliographiques, 15 de sites d'informations générales, 1 d'un site d'information sur l'AVC et 1 de l'université de la e-santé.

Références dans Wikipédia	Nombre de Références
Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	14
Lancet	7
Dernières nouvelles d'Alsace	6
British Medical Journal	6
France Culture	4
Cochrane Database of Systematic Reviews	3
Lancet Neurology	2
Passeport Santé	2
Stroke	2
OMS	2
Site Franceinfo	2
JAMA	1
Revue neurologique	1
Institute of Electrical and Electronics Engineers	1
Neurologie, Estem, 2004, Nicolas Danziger	1
La Dépêche	1
Site Bas-Normand sur l'AVC	1
Brain	1
Neurologie, collection Cahier des ECN, éditions Masson, 2009	1
The New England Journal of Medicine	1
Université de la e-santé	1
Total général	60

Tableau 5 - Liste des sources de Wikipédia sur l'article "Accident vasculaire cérébral"

b. Les résultats

198 affirmations ont été retrouvées et classées comme présentées dans le tableau ci-dessous.

Chapitre	Nombre d'affirmation
Classification	27
Epidémiologie	39
Introduction	19
Physiopathologie	9
Pronostic	5
Sémiologie	29
Traitements	33
Examens complémentaires	12
Atteintes neurologiques	25
Total général	198

Tableau 6 - Affirmations par chapitre sur l'article "Accident vasculaire cérébral"

Sur ces 198 affirmations, nous retrouvons une confirmation dans les sources sélectionnées dans 168 cas soit environ 85% des affirmations totales.

Sur les 30 affirmations restantes :

- 7 affirmations citaient un article sans que l'affirmation puisse être confirmée par nos référentiels
- 19 affirmations ne trouvaient ni confirmation ni contradiction dans les référentiels
- 4 autres étaient obsolètes notamment sur la définition de la différence entre AIT et AVC, l'ancienne définition d'un AIT se basait sur des symptômes totalement régressifs en moins de 24h, alors que la nouvelle définition proposée en 2004 se base sur un délai inférieur à 1h⁷⁶.

⁷⁶ Prise en charge diagnostique et traitement immédiat de l'accident ischémique transitoire de l'adulte mai 2004
- http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ait_recos_2006.pdf

Cela est résumé dans le tableau 7 et les affirmations non confirmées sont listées dans le tableau 8.

Confirmation par chapitre	Oui	Non			Total Non	Total général
		Article cité	Aucune donnée	Obsolète		
Introduction	18		1		1	19
Classification	27					27
Physiopathologie	8		1		1	9
Pronostic	5					5
Epidémiologie	29	1	8	1	10	39
Sémiologie	26			3	3	29
Examens complémentaires	12					12
Traitements	27	6			6	33
Atteintes neurologiques	16		9		9	25
Total général	168	7	19	4	30	198

Tableau 7 - Répartition des affirmations par chapitre sur l'article "Accident vasculaire cérébral"

Répartition non concordance	Article cité	Aucune donnée	Obsolète	Total général
Introduction		1		1
Physiopathologie		1		1
Epidémiologie	1	8	1	10
Sémiologie			3	3
Traitements	6			6
Atteintes neurologiques		9		9
Total général	7	19	4	30

Tableau 8 - Répartition des affirmations non concordantes sur l'article "Accident vasculaire cérébral"

c. Liste des résultats non confirmés

Affirmations dans Wikipédia	Sources dans Wikipédia	Raison de la non concordance	Referenciel	Citation du référentiel
Un état dépressif semble être corrélé avec un risque plus important de survenue d'un accident vasculaire cérébral.	Oui - Pan A, Sun Q, Okereke OI et al. Depression and risk of stroke morbidity and mortality, a meta-analysis and systematic review [archive], JAMA, 2011	Article cité		
Toutefois, la mise sous statines réduit le risque d'accident cardiaque mais pas celui de la récurrence d'accident vasculaire cérébral	Oui - Manktelow BN, Potter JF. Interventions in the management of serum lipids for preventing stroke recurrence [archive], Cochrane Database Syst Rev, 2009	Article cité		
Cette prise en charge des patients peut se faire par le biais de <i>serious games</i> . Ces jeux thérapeutiques visent à réduire le patient de manière plus ludique et motivante que les séances classiques, tout en effectuant les mêmes mouvements	Oui - Di Loreto I, Abdelkader G. & Hocine N. « Mixed reality serious games for post-stroke rehabilitation » Pervasive Computing Technologies for Healthcare (PervasiveHealth), 2011 5th International Conference on (p. 530-537). IEEE	Article cité		

<p>le jeu Voracy Fish (trophée e-santé en 2013) est dédié aux patients victimes d'un AVC. Ce jeu permet la rééducation fonctionnelle des membres supérieurs. Le joueur est plongé dans un univers marin et dirige un poisson vorace via son bras et sa main ;</p>	<p>Oui - « Trophées de la E-Santé » sur www.universite-esante.com</p>	<p>Article cité</p>		
<p>Kinapsys, lauréat du prix Rééduca Innov 2014, propose différents modes de rééducation au travers de mini-jeux. Certains de ces jeux sont dédiés à la rééducation neuromotrice des membres inférieurs et supérieurs ainsi qu'à la posture. Ils sont utilisés en complément à la rééducation par les kinésithérapeutes ;</p>	<p>Oui - « Votre futur kiné est virtuel : La Santé près de chez vous - Rodez (12) - Santé », Lucas Colin, LaDepeche.fr, 29 août 2014</p>	<p>Article cité</p>		
<p>« Hammer and Planks » est quant à lui un serious game utilisé en ergothérapie. Il permet la rééducation de l'équilibre pour les patients hémiparétiques. L'objectif du jeu est de guider un bateau avec son propre corps par des mouvements de droite à gauche et d'avant en arrière.</p>	<p>Oui - le site du développeur du serious game : http://naturalpad.fr/produits/hammer-and-planks/</p>	<p>Article cité</p>		

<p>En cas de déficit peu important à modéré, une technique de rééducation très utilisée dans les pays anglo-saxons semble être particulièrement adaptée : la thérapie par contrainte induite</p>	<p>Oui - Steven L. Wolf, Carolee J. Winstein, J. Philip Miller et al. « Effect of Constraint-Induced Movement Therapy on Upper Extremity Function 3 to 9Months After Stroke: The EXCITE Randomized Clinical Trial » JAMA 2006 - Steven L. Wolf, et al. « The EXCITE Trial : Retention of Improved Upper Extremity Function Among Stroke Survivors Receiving Constraint Induced Movement Therapy » Lancet Neurol. 2008</p>	<p>Article cité</p>		
<p>la probabilité de faire un AVC hémorragique est indépendante de l'âge.</p>	<p>Non</p>	<p>Aucune donnée</p>		
<p><i>[Dans le cas d'un Avc hémorragique, l'hématome résultant peut entraîner une compression]</i> Il en résulte que des axones de neurones peuvent être sectionnés par déplacement en masse du tissu nerveux.</p>	<p>Non</p>	<p>Aucune donnée</p>		
<p>25 % des individus actifs frappés d'un AVC pourront un jour travailler à nouveau</p>	<p>Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich, (ISBN 978-2-7040-0863-6)</p>	<p>Aucune donnée</p>		

un AVC peut se produire à tout âge et les jeunes sujets (moins de 45 ans) constituent 10 % des infarctus cérébraux (AVC ischémique seulement)	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich, (ISBN 978-2-7040-0863-6)	Aucune donnée		
<i>[Tableau sur le taux de létalité : 3 mois à distance d'un AVC taux de létalité de 30% / à 6 mois taux de 45 % / à 5 ans taux de 70%]</i>	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich, (ISBN 978-2-7040-0863-6)	Aucune donnée		
Les facteurs de risque sont classés en trois catégories : majeurs, moyens et faibles ou discutés, en fonction de leur risque relatif (risque de faire un AVC si l'on possède le facteur de risque par rapport au risque en l'absence du facteur de risque) :	Oui - Neurologie, collection Cahier des ECN, éditions Masson, A. Bertrand, S Epelbaum, 2009	Aucune donnée		
<i>[Dans la liste des facteurs de risque d'AVC]</i> Hyperhomocystéinémie	Non	Aucune donnée		
<i>[Dans la liste des facteurs de risque d'AVC]</i> Syndrome du salon de coiffure.	Non	Aucune donnée		
De façon récurrente, une lésion hémisphérique droite laisse place à des troubles de types thymiques tels qu'impulsifs, colériques, ou encore le manque de contrôle (en lien avec un trouble de l'inhibition) des émotions (Hyper ou hypo-émotivité).	Non	Aucune donnée		

<i>[Dans une lésion ischémique droite] On peut également retrouver un manque de tolérance et de patience.</i>	Non	Aucune donnée		
Des sautes d'humeur sont très récurrents et pathologiques parce que disproportionnés (en termes d'expression).	Non	Aucune donnée		
L'amnésie est considérée comme trouble dissociatif de conversion.	Non	Aucune donnée		
C'est un trouble de la mémoire pathologique provoqué par un facteur physique comme une rupture d'anévrisme, souvent à la suite d'une atteinte hémisphérique droite.	Non	Aucune donnée		
L'amnésie peut être partielle ou totale et de 2 types, antérograde (incapacité à encoder et enregistrer de nouveaux souvenirs) ou rétrograde (incapacité à récupérer des informations en mémoire). Dans le cas des AVC, elle est souvent réversible.	Non	Aucune donnée		
Les troubles de l'attention et de la concentration sont présents chez 80 % à 90 % des personnes ayant subi un AVC.	Non	Aucune donnée		

[Les troubles de l'attention] sont caractérisés par une difficulté à focaliser son attention de manière fixe et durable. Ils entraînent donc à la fois un « effet de déficit » par difficulté de l'encodage de la mémoire et une fatigabilité cognitive et physique.	Non	Aucune donnée		
L'AVC est qualifié de pandémie par l'OMS dont la projection est la suivante : augmentation de l'incidence des AVC passant de 16 millions en 2005 à 23 millions en 2030 ; augmentation de la mortalité de 5,7 à 12 millions durant la même période.	Oui - Kathleen Strong CM, Ruth Bonita, « Preventing stroke: saving lives around the world », Lancet Neurol, vol. 6, 2007, p. 182-87	Aucune donnée (non cité dans le site de l'OMS)	OMS	<i>[AVC non dans la liste des pathologies pandémiques sur le site de l'OMS]</i>
Dans les AVC de type ischémiques (80% des AVC), on estime que les troubles persistants pendant plus de 6 mois deviendront définitifs et irréversibles alors que dans les AVC de type hémorragique (20%) une amélioration reste plausible même plusieurs mois, voire plusieurs années après l'atteinte cérébrale.	Non	Aucune donnée		
<i>[Les AVC]</i> font environ 62 000 décès par an	Oui - Neurologie, Estem, 2004, Nicolas Danziger, Sonia Alamowitch	Aucune donnée (année non précisée)		

la première [<i>cause de mortalité</i>] dans les pays en voie de développement, la seconde dans les pays développés	Oui - Murray CJ, Lopez AD, « Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study, Lancet, 1997	Obsolete	OMS	Cf tableau " Les 10 principales causes de mortalité dans les pays à revenu moyen inférieur (2012)" [<i>l'AVC est la 2eme cause de mortalité dans les pays en développement</i>]
Accident ischémique transitoire (AIT) : ces AVC ischémiques sont totalement régressifs en moins de 24 heures	Non	Obsolete (ancienne définition)	HAS	Ancienne définition cf "Prise en charge diagnostique et traitement immédiat de l'accident ischémique transitoire de l'adulte mai 2004"
Accident ischémique rapidement régressif : les AVC ischémiques dont les signes disparaissent en moins de 5 jours	Non	Obsolete (ancienne définition)	HAS	Ancienne définition cf "Prise en charge diagnostique et traitement immédiat de l'accident ischémique transitoire de l'adulte mai 2004"
Accident ischémique constitué: si les signes persistent au-delà de 5 jours	Non	Obsolete (ancienne définition)	HAS	Ancienne définition cf "Prise en charge diagnostique et traitement immédiat de l'accident ischémique transitoire de l'adulte mai 2004"

3. Diabète

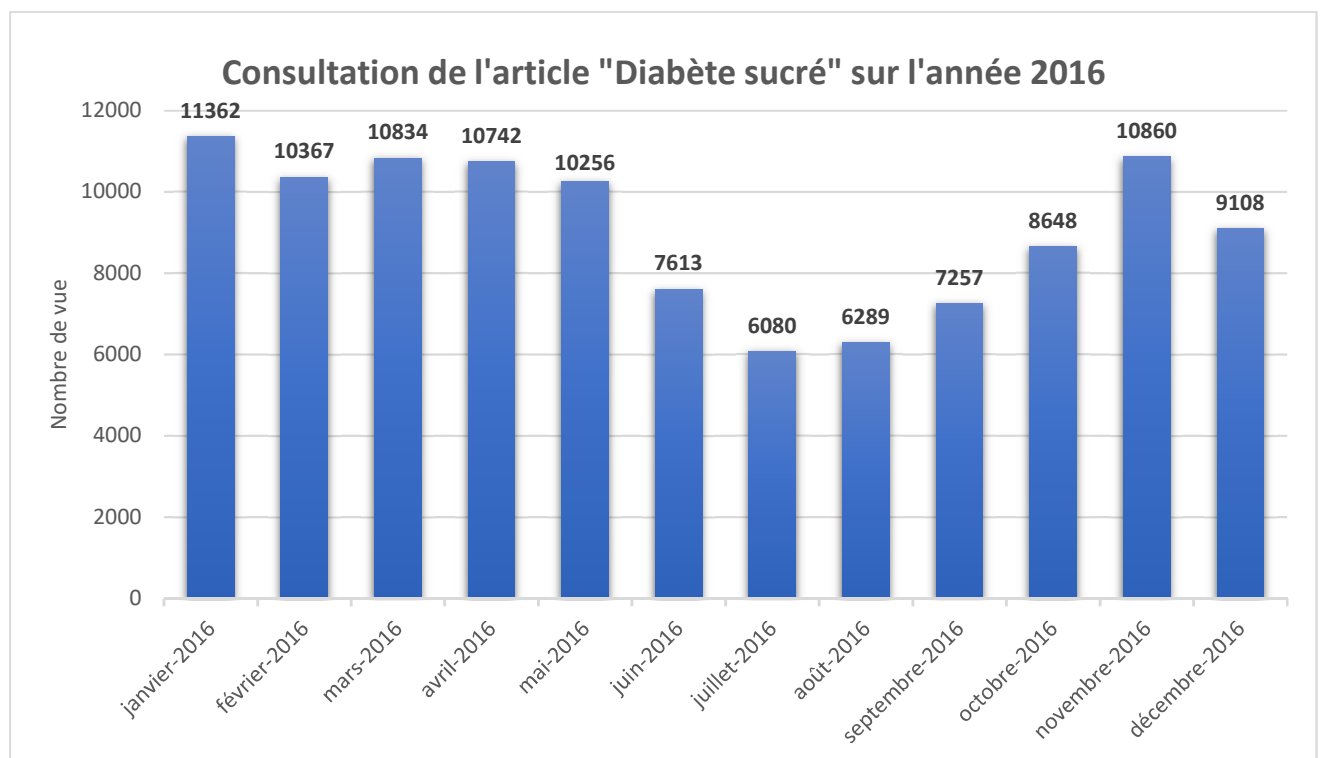
a. L'article de Wikipédia

L'article étudié est celui en date du 4 décembre 2016 à 21:44 intitulé « Diabète sucré »⁷⁷.

Cet article se divise en 8 chapitres : Etymologie, Histoire, Physiopathologie, Présentation commune, Classification, Complications, Epidémiologie, Prévention et traitement en plus d'un paragraphe introductif.

Le chapitre Histoire a été exclus de l'analyse.

Sur l'année 2016 cette page a été vue 109 416 fois pour une moyenne mensuelle de 9 118 fois. (A titre de comparaison la page en anglais a été vue 2 260 978 fois en 2016)



⁷⁷ https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Diab%C3%A8te_sucr%C3%A9&oldid=132395574

L'article liste 25 références dont 5 de revues scientifiques, 4 du site internet de l'OMS, 2 de sites d'informations sur le diabète, 1 du site de l'Institut national de Veille Sanitaire, 1 du Centre national de ressources textuelles et lexicales pour une définition, 2 de magazines d'information générales, 1 du site internet d'une université américaine et 9 d'ouvrages divers. A noter que 12 de ces références se trouvent dans le paragraphe Etymologie qui a été écarté.

Références dans Wikipédia	Nombre de fois cité
<i>Le courrier du dentiste</i>	2
<i>Obesity reviews</i>	1
Revue médicale suisse	1
Diabetes Care	1
OMS	4
<i>InVS</i>	1
Le site internet de l'International Diabetes Federation	1
<i>Le site internet de la société francophone du diabète</i>	1
Le site internet de l'University of Notre Dame	1
Centre national de ressources textuelles et lexicales	1
Magazine Bien Sûr Santé	1
<i>Clin d'œil</i>	1
<i>Claire Lalouette, Thèbes ou la naissance d'un empire, 1995</i>	2
Jean-Charles Sournia, <i>Histoire de la médecine et des médecins, 1997</i>	2
<i>Nicolas Grimal, Histoire de l'Égypte ancienne, 1988</i>	1
Jean-Louis Portos, <i>Encyclopédie médicale de la famille, Paris, 1991</i>	1
Sabatino Moscati, <i>La Médecine grecque dans l'antiquité, Fernand Nathan, 1975</i>	1
Robert Temple, <i>Le génie de la Chine : 3 000 ans de découvertes et d'inventions, 2007</i>	1
<i>Michel Le Claire, Oui, je fais toujours du vélo ! Chroniques d'un cycliste diabétique sous insuline, 2015</i>	1
Total	25

Tableau 9 - Liste des sources de Wikipédia sur l'article "Diabète sucré"

b. Les résultats

168 affirmations ont été retrouvées et classées comme présentées dans le tableau ci-dessous.

Chapitre	Nombre d'affirmation
Introduction	5
Étymologie	1
Physiopathologie	12
Présentation commune	9
Classification	67
Complications	26
Épidémiologie	28
Prévention et traitement	20
Total général	168

Tableau 10 - Affirmations par chapitre sur l'article "Diabète sucré"

Sur ces 168 affirmations, nous retrouvons une confirmation dans les sources sélectionnées dans 159 cas soit environ 95% des affirmations totales.

Sur les 9 affirmations restantes :

- 5 affirmations ne trouvaient ni confirmation ni contradiction dans les référentiels sur la classification des différents types de diabètes, dont 3 étaient clairement des anecdotes non pertinentes
- 4 affirmations concernaient un autre pays que la France
- A noter qu'aucune affirmation n'était en contradiction avec les référentiels

Cela est résumé dans le tableau 11 et les affirmations non confirmées sont listées dans le tableau 12.

Confirmation par chapitre	Oui	Non		Total Non	Total général
		Aucune donnée	Autre pays		
Introduction	5	0	0	0	5
Étymologie	1	0	0	0	1
Physiopathologie	12	0	0	0	12
Présentation commune	9	0	0	0	9
Classification	65	2	0	2	67
Complications	26	0	0	0	26
Épidémiologie	24	0	4	4	28
Prévention et traitement	17	3	0	3	20
Total général	159	5	4	9	168

Tableau 11 - Répartition des affirmations par chapitre sur l'article "Diabète sucré"

Répartition Non Concordance	Aucune donnée	Autre pays	Total général
Classification			
Classification : Autres types spécifiques	2		2
Épidémiologie		4	4
Prévention et traitement	3		3
Total général	5	4	9

Tableau 12 - Répartition des affirmations non concordantes sur l'article "Diabète sucré"

c. Liste des résultats non confirmés

Affirmations dans Wikipédia	Sources dans Wikipédia	Raison de la non concordance
<i>[liste des autres causes de diabète sucré]</i> la porphyrie	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2013 Jan; 36(Supplement 1): S67-S103	Aucune donnée
<i>[liste des autres causes de diabète sucré]</i> la cirrhose (quelle qu'en soit la cause, mais plus particulièrement dans le contexte de l'infection par le virus de l'hépatite C).	Non	Aucune donnée
De nouvelles expériences sont menées à travers les jeux vidéo (tel que l'Affaire Birman et Time-out) pour aider les diabétiques à gérer leur maladie et à développer de bons réflexes.	Non	Aucune donnée (Anecdote actualité)
De plus la société Google a lié un partenariat avec le groupe Novartis afin d'accélérer le développement de lentilles de contact connectées. Celles-ci permettront, à l'aide de microprocesseurs miniaturisés, de suivre en temps réel l'évolution de la glycémie du porteur et de l'alerter en cas de besoin ²⁵ .	Oui - «Google et les lentilles pour diabétiques», sur Clin d'œil, 16 juillet 2014	Aucune donnée (Anecdote actualité)
<i>[Dans les précautions]</i> porter un bracelet d'identification et d'alerte médicale et une carte d'identification médicale mentionnant son diabète ;	Non	Aucune donnée (Anecdote)

En 2012, le taux de diabète estimé chez les jeunes Chinois de 7 à 18 ans est 4 fois supérieur à celui observé chez les jeunes Américains.	Non	Autre pays
Ainsi, 1/3 des enfants chinois de moins de 17 ans présente au moins un facteur de risque cardiovasculaire.	Non	Autre pays
Ceci s'explique par les changements nutritionnels qui ont accompagné l'essor économique du pays [<i>la Chine</i>] et ont entraîné une véritable épidémie d'obésité. À signaler que la quasi-totalité des cas sont des diabètes de type 2, le type 1 étant une forme de diabète quasiment inexistante en Chine.	Oui - S Yan, J. Li, S. Li, B. Zhang, S. Du, P. Gordon-Larsen, L. Adair, B. Popkin, « The expanding burden of cardiometabolic risk in China : the China Health and Nutrition Survey », Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity, 28 juin 2012	Autre pays
La Fédération internationale du diabète estime que, en Belgique, une personne sur douze est atteinte de diabète (7,8 %) (statistiques de 2007). Dans vingt ans, ce chiffre devrait atteindre 1 sur 10.	Non	Autre pays

4. Vaccination

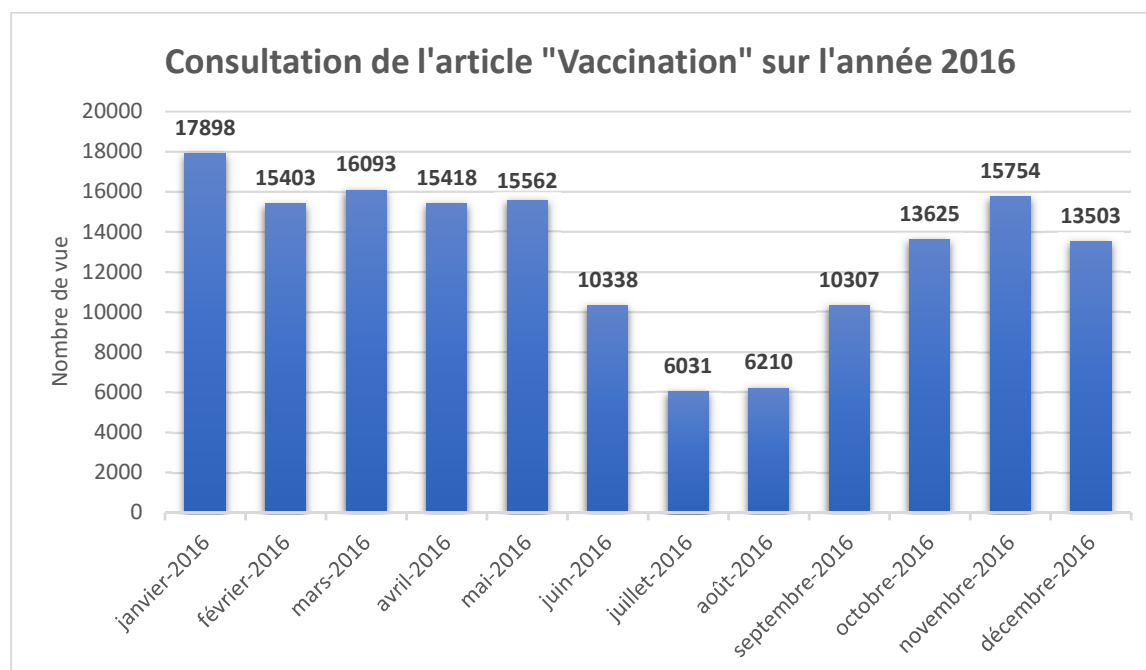
a. L'article de Wikipédia

L'article étudié est celui en date du 8 décembre 2016 à 22:50 intitulé « Vaccination »⁷⁸.

Cet article se divise en 11 chapitres : Histoire, Principe de la vaccination, Type de vaccins, Objectifs, Efficacité en santé humaine, Liste des vaccins, Recommandations, Obligations légales, Effets indésirables, Marché des vaccins et Opposition à la vaccination en plus d'un paragraphe introductif.

Devant le caractère non médical de l'intitulé des chapitres : Histoire, Marché des vaccins et Opposition à la vaccination, ceux-ci ont été exclus de l'analyse. Le chapitre Liste des vaccins a lui été aussi exclus car il ne contient que des liens vers les différentes pages de Wikipédia traitant de chaque vaccin individuellement.

Sur l'année 2016 cette page a été vue 156 142 fois pour une moyenne mensuelle de 13 011. (A titre de comparaison la page en anglais a été vue 524 255 fois en 2016)



⁷⁸ <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Vaccination&oldid=132508556>

L'article liste 104 références dont 40 de revues scientifiques, 35 de sites internet dont 9 fois le site de l'OMS, 5 fois le code de la santé publique, 9 journaux d'informations, 13 ouvrages divers, une thèse et un documentaire télévisé.

References dans Wikipédia	Nombre de fois cité
Revue Scientifique	
Pediatrics	4
Journal of the American Medical Association (JAMA)	3
Lancet	3
The New England Journal of Medicine (NEJM)	3
Éléments d'épidémiologie éd. OMS	2
La revue de médecine interne	2
Advances in Veterinary Medicine	1
Archives de Pédiatrie	1
Archives Francaises De Pediatrie	1
Dermatology)	1
Archives of Disease in Childhood	1
Archives of Neurology (JAMA Neurology)	1
Medicine	1
Brain	1
British Medical Journal (BMJ)	1
Dossiers et recherches de l'INED	1
Human Vaccines & Immunotherapeutics	1
Indian Journal of Medical Research	1
Journal of the History of Medicine and Allied Sciences	1
Nature	1
Nature Reviews Microbiology	1
PLoS Biology	1
Respiratory Medicine	1
Revue Histoire, économie et société	1
Sciences Ouest	1
SKINmed Journal	1
Sudhoffs Archiv	1
The Journal of Infectious Diseases	1
Vaccine	1
Total Revue Scientifique	40
Journal d'information et magazine	
Le Figaro	3
bovine)	1
La Recherche (magazine couvrant l'actualité des sciences)	1
Le Devoir (journal canadien)	1
Le Temps (journal suisse)	1
National Hog Farmer (journal américain sur l'industrie porcine)	1
Radio France International	1
Total Journal d'information et magazines	9

References dans Wikipédia	Nombre de fois cité
Site Internet	
Organisation Mondiale de la santé (OMS)	9
Centers for Disease Control and Prevention (CDC)	4
Agence Nationale de la Sécurité du Médicament (ANSM)	2
Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE)	2
Académie française de médecine	1
Base de donnée publique des médicaments	1
Centre Belge d'Information Pharmacothérapeutique	1
Fonds des Nations unies pour l'enfance (Unicef)	1
http://www.academie-sciences.fr	1
INED	1
INSERM	1
Institut Pasteur	1
INVS	1
Quid	1
Service-public.fr	1
Site de la Banque Claude Bernard	1
Site du laboratoire GSK (monographie)	1
Site du ministère de la santé canadien	1
Site internet de Vax Info www.vaxinfo.be (site d'information belge adressé aux médecins)	1
Site internet du Washington State Department of Health	1
Site Recherche Ethics (blog)	1
http://www.researchethics.org	1
Yale University	1
Total Site Internet	35
Texte de loi	
Code de la Santé publique français	5

References dans Wikipédia	Nombre de fois cité
Livre	
Michel Georget, Vaccinations	2
Texte de la XIe lettre philosophique de Voltaire	2
Catriona Seth, Les rois aussi en mouraient : Les Lumières en lutte contre la petite vérole, 2008	1
Edward Jenner and the Discovery of Vaccination (bibliographie)	1
George Lyman Kittredge, Lost Works of Cotton Mather	1
Jan Van Alphen et Anthony Aris, Médecines orientales : Guide illustré des médecines d'Asie, 1998	1
Joël Gaudelus « Vaccinologie », Volume 23 de Progrès en pédiatrie, 2008	1
Joseph Needham, Science and Civilization in China, Volume 6: Biology and Biological Technology	1
La vaccination : Manuel pratique de tous les vaccins, Nizar Ajjan, 2009	1
Patrick Berche, Une histoire des microbes, 2007	1
The Quarterly Journal of Science, Literature and Art, Volume 23	1
Total Livre	13
Documentaire TV	
Documentaire Aluminium	1
These	
Arméle Malavallon-Carliet, Essai de thérapie vaccinale chez des chats porteurs chroniques asymptomatiques du virus de la leucose féline (Université Lyon I), 2007,	1
Total général	104

Tableau 13 - Liste des sources de Wikipédia sur l'article "Vaccination"

b. Les résultats

210 affirmations ont été retrouvées et classées comme présentées dans le tableau ci-dessous.

Chapitre	Nombre d'affirmation
Introduction	9
Principe	12
Types de vaccins	31
Objectifs	15
Efficacité	6
Recommandations	17
Obligations légales	63
Effets indésirables	57
Total général	210

Tableau 14 - Affirmation par chapitre sur l'article "Vaccination"

Sur ces 210 affirmations, nous retrouvons une confirmation dans les sources sélectionnées dans 150 cas soit environ 71% des affirmations totales. A noter que sur les 60 affirmations non confirmées, 30 d'entre elles soit la moitié concernent un pays étranger ; si on les retire du calcul, le pourcentage monte à 83% d'affirmations confirmés.

Sur les 60 affirmations non confirmées :

- 30 affirmations parlaient d'un pays autre que la France
- 20 affirmations citaient un article sans que l'affirmation puisse être confirmée par nos référentiels
- 15 affirmations ne trouvaient ni confirmation ni contradiction dans les référentiels
- 2 étaient en contradiction avec les référentiels
- 3 autres étaient obsolètes car elles se basaient sur une version antérieure au calendrier vaccinal de 2016.

Cela est résumé dans le tableau 15 et les affirmations non confirmées sont listées dans le tableau 16.

Confirmations par chapitre	Oui	Non					Total Non	Total général
		Article cité	Aucune donnée	Autre pays	Non concordant	Obsolète		
Introduction	9							9
Principe	10	1	1				2	12
Types de vaccins	23	3	4	1			8	31
Objectifs	12		1	1	1		3	15
Efficacité	6							6
Recommandations	15					2	2	17
Obligations légales	33	11	2	16		1	30	63
Effets indésirables	42	5	7	2	1		15	57
Total général	150	20	15	20	2	3	60	210

Tableau 15 - Répartition des affirmations par chapitre sur l'article "Vaccination"

Répartition non concordance	Article cité	Aucune donnée	Autre pays	Non concordant	Obsolète	Total général
Principe	1	1				2
Types de vaccins	3	4	1			8
Objectifs		1	1	1		3
Recommandations					2	2
Obligations légales	11	2	16		1	30
Effets indésirables	5	7	2	1		15
Total général	20	15	20	2	3	60

Tableau 16 - Répartition des affirmations non concordantes sur l'article "Vaccination"

c. Liste des résultats non confirmés

Affirmations dans Wikipédia	Sources dans Wikipédia	Raison de la non concordance	Referenciel	Citation du référentiel
Un vaccin peut également produire des anticorps dirigés, non pas contre un germe, mais contre une molécule produite de manière physiologique par l'organisme.	Oui - Tissot AC, Maurer P, Nussberger J, Effect of immunisation against angiotensin II with CYT006-AngQb on ambulatory blood pressure: a double-blind, randomised, placebo-controlled phase IIa study, Lancet, 2008	Article cité		
Début mai 2008, Denis Leclerc a proposé d'utiliser un virus végétal (qui ne peut se reproduire chez l'homme) comme pseudovirion jouant le rôle d'adjuvant, pour rendre des vaccins plus longuement efficaces contre des virus qui mutent souvent (virus de la grippe ou de l'hépatite C, voire contre certains cancers).	Oui - Communication orale au congrès 2008 de l'Association francophone pour le savoir (Acfas) (article du journal Le Devoir)	Article cité		
Le principe est d'associer à ce pseudovirion une protéine-cible interne aux virus, bactéries ou cellules cancéreuses à attaquer, et non comme on le fait jusqu'ici une des protéines externes qui sont celles qui mutent le plus.	Oui - Communication orale au congrès 2008 de l'Association francophone pour le savoir (Acfas) (article du journal Le Devoir)	Article cité		
Ce nouveau type de vaccin, qui doit encore faire les preuves de son innocuité et de son efficacité, déclencherait une réaction immunitaire à l'intérieur des cellules, au moment de la réplication virale.	Oui - Communication orale au congrès 2008 de l'Association francophone pour le savoir (Acfas) (article du journal Le Devoir)	Article cité		

<p>La prévalence de la tuberculose a fortement diminué en Europe entre le XIXe et le XXe siècle</p>	<p>Oui - The Historical Decline of Tuberculosis in Europe and America: Its Causes and Significance. Leonard G. Wilson. J Hist Med Allied Sci, 1990; 45: 366-396. / The history of tuberculosis. Thomas M. Daniel. Respiratory Medicine. Volume 100, Issue 11, novembre 2006, pages 1862-1870.</p>	<p>Article cité</p>		
<p>Ce recul de la maladie [<i>la tuberculose</i>] serait aussi largement dû à des facteurs autres (éloignement des malades en sanatorium, sélection naturelle des souches, amélioration des conditions de vie et d'alimentation, etc.)</p>	<p>Oui - R. Beaglehole, R. Bonita, T. Kjellström - Éléments d'épidémiologie éd. OMS 1994, p. 85 / Environmental Justice, Science, and Public Health, Steve Wing / Michel Georget, Vaccinations, éd. Dangles, p. 237</p>	<p>Article cité</p>		
<p>Des études épidémiologiques d'efficacité vaccinale ne montrent pas de recul de la maladie [<i>la tuberculose</i>] après la mise en place de certaines campagnes de vaccinations</p>	<p>Oui - Trial of BCG vaccines in south India for tuberculosis prevention : first report (Bull of WHO 1979 : 57 (5) : 819-827) / Fifteen year follow up trial of BCG vaccines in south India for tuberculosis prevention, Tuberculosis research center, Indian J. Med Res (1999): 110, 56-69</p>	<p>Article cité</p>		
<p>De même, on observe que la régression de la tuberculose est antérieure à la mise en place des campagnes de vaccination</p>	<p>Oui - Michel Georget, Vaccinations, éd. Dangles, p. 291</p>	<p>Article cité</p>		
<p>Les études rétrospectives montrèrent que ces campagnes de vaccinations [<i>contre la tuberculose</i>] ne furent pas aussi systématiques que programmées. Il est aujourd'hui admis que le vaccin BCG offre une immunisation variable, en particulier chez les jeunes adultes dans les régions tropicales</p>	<p>Oui - The success and failure of BCG — implications for a novel tuberculosis vaccine. Peter Andersen & T. Mark Doherty. Nature Reviews Microbiology 3, 656-662 (août 2005)</p>	<p>Article cité</p>		

<p>En revanche, depuis les premiers travaux de Calmette et Guérin, son efficacité n'a cessé d'être confirmée contre les formes infantiles de la maladie [<i>la tuberculose</i>]</p>	<p>Oui - The success and failure of BCG — implications for a novel tuberculosis vaccine. Peter Andersen & T. Mark Doherty. Nature Reviews Microbiology 3, 656-662 (août 2005)</p>	<p>Article cité</p>		
<p>D'autres ne partagent pas cet avis : il y a eu des cas de méningites chez des enfants après vaccination B.C.G</p>	<p>Oui - Giraud, P., Orsini, A., & Louchet, E. (1955) "Occurrence of a meningeal tuberculosis two months after BCG vaccination". Arch Fr Pediatr, 12(6), 606–611. / Tardieu, M., Truffot-Pernot, C., Carriere, J. P., Dupic, Y., & Landrieu, P. (1988). "Tuberculous meningitis due to BCG in two previously healthy children". Lancet, 1(8583), 440–441.</p>	<p>Article cité</p>		
<p>dans la mesure où le vaccin [<i>contre la tuberculose</i>] n'est pas sans effets secondaires même s'ils sont très majoritairement bénins</p>	<p>Oui - "Enquête sur les effets secondaires locaux du vaccin intradermique BCG-SSI chez l'enfant de moins de six ans en France". M.-A. Dommerguesa, et al. Archives de Pédiatrie. Volume 14, numéro 1, janvier 2007, pages 102-108</p>	<p>Article cité</p>		
<p>Chercheurs à l'INED, Jacques Vallin et France Meslé précisent le bénéfice de la vaccination sur ces maladies [<i>la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, les oreillons, la rubéole ou la rougeole</i>]</p>	<p>Oui - Jacques Vallin et France Meslé "Le rôle des vaccinations dans la baisse de la mortalité" Dossiers et recherches numéro 74 de janvier 1999, INED (https://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/19455/doctravail_74.fr.pdf)</p>	<p>Article cité</p>		

<p>« Les succès les plus spectaculaires de la vaccination n'ont pas toujours porté sur des maladies jouant un rôle majeur dans la mortalité totale. Ainsi, la diphtérie, la poliomyélite, le tétanos, vaincus pour l'essentiel grâce à la vaccination, n'ont jamais causé une part importante de la mortalité totale. Finalement, seuls le recul de la variole, il y a bien longtemps, puis, beaucoup plus récemment, celui de la grippe ont été en Europe à l'origine de progrès importants de l'espérance de vie presque entièrement attribuables à la diffusion des vaccins. »</p>	<p>Oui - Jacques Vallin et France Meslé "Le rôle des vaccinations dans la baisse de la mortalité" Dossiers et recherches numéro 74 de janvier 1999, INED (https://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/19455/doctravail_74.fr.pdf)</p>	<p>Article cité</p>		
<p>En France, on comptait environ 1 000 morts en 2005, contre 10 000 à 20 000 (voir le double avec les complications) dans les années 1970</p>	<p>Oui - "Recul spectaculaire de la mortalité due à la grippe : le rôle de la vaccination" sur le site de l'INED (http://www.ined.fr/fr/ressources_documentation/publications/pop_soc/bdd/publication/1513/)</p>	<p>Article cité</p>		
<p>Les complications suivantes ressortissent donc plutôt à l'histoire de la médecine : Encéphalite postvaccinale : fréquence entre 1 sur 4 704 et 1 sur 40 710 (en Allemagne), entre 1 sur 25 000 et 1 sur 150 000 (aux États-Unis)</p>	<p>Oui - Smallpox vaccination and adverse events sur le site de la CDC / Encephalitis Complicating Smallpox Vaccination, Augusto Miravalle, Karen L. Roos, Arch Neurol. 2003</p>	<p>Article cité</p>		
<p>Eczéma vaccinatum : fréquence 1 sur 26 000 [pour le vaccin contre la variole]</p>	<p>Oui - Eczema Vaccinatum : General sur le site de la CDC / Eczema Vaccinatum — A Timely Reminder, Allon E. Moses, Ronit Cohen-Poradosu, NEJM, 2002</p>	<p>Article cité</p>		

Survenue de cancers (surtout lymphosarcome, tumeurs cutanées au niveau des scarifications) [pour le vaccin contre la variole]	Oui - Marmelzat WL. "Malignant tumors in smallpox vaccination scars". Arch Dermatol 1968	Article cité		
Au 31 décembre 2008, les Centres pour le contrôle et la prévention des maladies enregistrent aux États-Unis, 32 rapports de décès parmi les femmes ayant reçu le Gardasil	Oui - Page CDC du Gardasil (mise à jour du 3 mars 2009)	Article cité		
Mais étant donné le grand nombre de doses distribuées [<i>de Gardasil</i>] (plus de 20 millions), le délai très variable entre la vaccination et la date du décès (de quelques heures à plusieurs mois) et l'hétérogénéité des causes des décès, le CDC conclut à l'absence de lien entre les décès et le vaccin.	Oui - Page CDC du Gardasil (mise à jour du 3 mars 2009)	Article cité		
Des informations récentes laissent supposer que les agents pathogènes peuvent être électrocutés.	Non	Aucune donnée		
En revanche, comme il est constitué de micro-organismes dont la viabilité doit être maintenue pour être efficace, sa conservation est plus difficile.	Non	Aucune donnée		
Éliminant tout risque de contamination, ces vaccins demandent cependant à ce que les mécanismes d'immunogénicité associés aux infections visées soient bien connus, et que les protéines de surface des agents infectieux soient stables et définies.	Non	Aucune donnée		
Deux décès ont par ailleurs été signalés en Europe également [<i>à propos du Gardasil</i>].	Non	Aucune donnée		

Et pourtant, il existe une alternative aux vaccins contenant de l'aluminium.	Non	Aucune donnée		[Cite un documentaire TV / Passage non objectif]
Comme l'explique le documentaire Aluminium, notre poison quotidien réalisé en 2011 par Valérie Rouvière, il existe des vaccins inoffensifs au phosphate de calcium, inventés par le professeur Edgar Relyveld, scientifique de l'Institut Pasteur.	Oui - Documentaire "Aluminium, notre poison quotidien" sur Youtube (Documentaire diffusé sur France 5 en 2011)	Aucune donnée		[Cite un documentaire TV / Passage non objectif]
Ces vaccins sont produits à grande échelle par l'Institut Pasteur à partir des années 1970, mais, en 1984, l'Institut Mérieux absorbe Pasteur et la nouvelle direction stoppe la production des vaccins au phosphate de calcium pour produire uniquement des vaccins à l'aluminium.	Oui - Documentaire "Aluminium, notre poison quotidien" sur Youtube (Documentaire diffusé sur France 5 en 2011)	Aucune donnée		[Cite un documentaire TV / Passage non objectif]
Pour les chercheurs de Pasteur, cette décision est scandaleuse car certaines études incriminaient déjà les vaccins à l'aluminium.	Oui - Documentaire "Aluminium, notre poison quotidien" sur Youtube (Documentaire diffusé sur France 5 en 2011)	Aucune donnée		[Cite un documentaire TV / Passage non objectif]
En 1987, le professeur Léry, patron à l'époque du professeur Relyveld, avait d'ailleurs alerté le ministère de la Santé, mais sans succès.	Oui - Documentaire "Aluminium, notre poison quotidien" sur Youtube (Documentaire diffusé sur France 5 en 2011)	Aucune donnée		[Cite un documentaire TV / Passage non objectif]
Ce qui a permis de presque éliminer la rage de l'Europe des 12 par des appâts vaccinaux contre la rage distribués aux renards dans la nature	Non	Aucune donnée (Anecdote historique)		

<p>En août 1890 Robert Koch annonça avoir découvert une substance capable de guérir la tuberculose : ce traitement à la tuberculine ne devait pas tenir ses promesses. Un article d'Almroth Wright, publié en 1902 et intitulé Généralités sur le traitement des infections bactériennes localisées par inoculation de vaccins à base de bactéries, expliqua pour la première fois sans ambiguïté la théorie de la thérapie vaccinale.</p>	<p>Non</p>	<p>Aucune donnée (Anecdote historique)</p>		
<p>Vaccin anti-poliomyélitique : La première campagne de vaccination de masse anti-poliomyélite, dans les années 1950, a été marquée par la fourniture d'un important lot défectueux (virus vivant non atténué) aboutissant à près de 220 000 contaminations dont 70 000 malades, 164 paralysies sévères et 10 décès</p>	<p>Oui - "The Cutter incident", Paul Offit, Yale University Press, (ISBN 0-300-10864-8)</p>	<p>Aucune donnée (Anecdote historique)</p>		
<p>Il existe des vaccins pour les humains et les animaux, mais également des vaccins pour les plantes. Le premier vaccin pour plantes est mis au point en 2001 par la société Goëmar.</p>	<p>Oui - Erwan Lecomte, Un vaccin pour les plantes, Sciences Ouest n°178, 2001</p>	<p>Aucune donnée (Anecdote)</p>		
<p>L'obligation de vaccination a entraîné la création de groupements de personnes opposées à son aspect systématique, par exemple la Ligue nationale pour la liberté des vaccinations qui invoque la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne qui instaure une clause de conscience.</p>	<p>Non</p>	<p>Aucune donnée (Anecdote)</p>		

[A propos de la variole] Deux souches sont cependant conservées dans des laboratoires américains et russes dans un but de recherche.	Non	Aucune donnée (Anecdote)		
[en parlant de vaccins par spray nasal] (ex. : vaccin antigrippal NasVax en Israël)	Non	Autre pays		
Au Québec, depuis le 1er janvier 2006, un vaccin contre la varicelle est offert à tous les enfants à partir de l'âge de un an. De plus, il est maintenant combiné avec le vaccin contre la rubéole-rougeole-oreillons.	Non	Autre pays		
<i>Belgique : poliomyélite (d'autres vaccins sont cependant systématiquement faits aux enfants fréquentant un milieu d'accueil agréé par l'Office de la Naissance et de l'Enfance³³)</i>	Oui - Quid 2006	Autre pays		
Italie : diphtérie, hépatite B, polio, exigées pour établissements scolaires	Oui - Quid 2006	Autre pays		
Portugal : diphtérie, tétanos pour enfants de 12 à 18 mois	Oui - Quid 2006	Autre pays		
Allemagne : en 2013, une étude révèle que 30% des enfants allemands n'ont pas toutes les vaccinations recommandées	Oui - Pascal Thibaut, « Taux de vaccination bas en Allemagne », sur www.rfi.fr, 19 juillet 2013	Autre pays		
Autriche : pays ayant le plus faible taux de vaccination (83 %) en Europe en 2012 ;	Oui - « Santé : Tableaux-clés de l'OCDE - Vaccination : diphtérie, tétanos, coqueluche Pourcentage d'enfants vaccinés », sur www.oecd-ilibrary.org, 2013	Autre pays		

Danemark : le taux de vaccination contre l'hépatite B y est proche de zéro ;	Oui - « Panorama de la santé 2013 5. Qualité des soins 5.12. Programmes de vaccination des enfants », sur www.oecd-ilibrary.org , 2013	Autre pays		
Espagne : vaccinations demandées à l'inscription dans un établissement scolaire, mais sans obligation légale ;	Non	Autre pays		
<i>[Liste des pays qui n'ont pas d'obligation vaccinale]</i> Finlande ;	Non	Autre pays		
<i>[Liste des pays qui n'ont pas d'obligation vaccinale]</i> Irlande ;	Non	Autre pays		
<i>[Liste des pays qui n'ont pas d'obligation vaccinale]</i> Islande ;	Non	Autre pays		
<i>[Liste des pays qui n'ont pas d'obligation vaccinale]</i> Luxembourg ;	Non	Autre pays		
<i>[Liste des pays qui n'ont pas d'obligation vaccinale]</i> Pays-Bas : sauf pour les forces armées ;	Non	Autre pays		
<i>[Liste des pays qui n'ont pas d'obligation vaccinale]</i> Royaume-Uni ;	Non	Autre pays		
<i>[Liste des pays qui n'ont pas d'obligation vaccinale]</i> Suède ;	Non	Autre pays		
<i>[Liste des pays qui n'ont pas d'obligation vaccinale]</i> Suisse : les cantons peuvent définir des obligations vaccinales.	Oui - Article "Le personnel soignant se méfie des vaccins" sur www.letemps.ch	Autre pays		
L'Australie envisage en 2015 de priver d'une partie des allocations familiales les parents qui refusent de faire vacciner leur enfant	Oui - "En Australie, pas d'allocation sans vaccination" sur le site santé.lefigaro.fr	Autre pays		

Le NVIC relève toutefois une fréquence significativement supérieure de déclarations d'effets indésirables pour le Gardasil, en comparaison de celles qu'elle a reçues pour un autre vaccin adressé aux personnes du même âge, le Menactra.	Non	Autre pays		
À la suite de l'un de ces décès en Autriche et d'un rapport mettant en doute l'efficacité de cette vaccination [<i>contre le papillomavirus</i>], l'Autriche ne rembourse plus ces vaccins[réf. nécessaire] mais les recommande aussi bien chez les jeunes filles que chez les garçons	Non	Autre pays		
L'éradication de la poliomyélite de type 2 en 1999 est la conséquence des campagnes de vaccinations.	Oui - « Éradiquer la polio », sur Unicef, 2008	Non concordant	INSERM	<i>une baisse de 99% des cas de poliomyélite entre 1988 et 2003 [donc non éradiqué]</i>
Accidents neurologiques aigus importants (lorsqu'il survient, il se déclare dans 80,5 % des cas dans les 24 heures après l'injection) : convulsions, retard intellectuel sévère à modéré, hémiplégie permanente [<i>à propos du vaccin DTPCoqueluche</i>]	Non	Non concordant (Non clair)	RCP BOOSTRIX	Suite à l'administration de vaccins contenant l'anatoxine tétanique, de très rares cas d'effets indésirables au niveau du système nerveux central et périphérique, incluant des paralysies ascendantes voire des paralysies respiratoires (e.g. syndrome de Guillain-Barré) ont été rapportés.

En France, c'est le Comité technique des vaccinations, une composante du Haut Conseil de la santé publique, qui est chargé de donner un avis sur le « calendrier vaccinal » mis à jour chaque année.	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2013 (site de l'INVS)	Obsolète	LEGIFRANCE	Arrêté du 7 juin 2016 supprimant le comité technique des vaccinations
Ce dernier est établi par le ministère de la Santé et publié dans un des bulletins épidémiologiques hebdomadaires de l'Institut de veille sanitaire (InVS) diffusés sur le site.	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2013 (site de l'INVS)	Obsolète	LEGIFRANCE	Arrêté du 7 juin 2016 supprimant le comité technique des vaccinations
<i>[Concernant la vaccination contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite]</i> une primo-vaccination avec trois injections à 2, 3 et 4 mois, puis un rappel entre 16 et 18 mois	Non	Obsolète (ancien calendrier vaccinal)	Calendrier vaccinal 2016	[Correspond à l'ancien calendrier vaccinal de 2012]

5. Interruption volontaire de grossesse

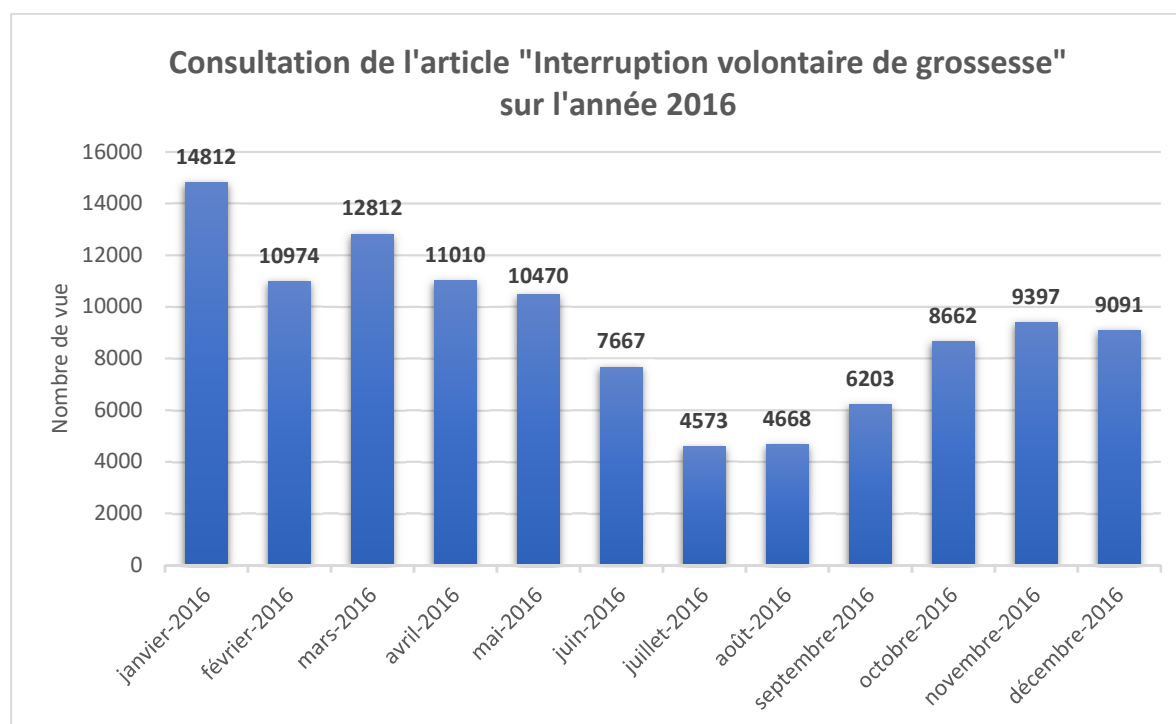
a. L'article de Wikipédia

L'article étudié est celui en date du 14 décembre 2016 à 17:08 intitulé « Interruption volontaire de grossesse »⁷⁹.

Cet article se divise en 6 chapitres : Législation en vigueur, Incidence, Techniques, Motivations particulières, Débat éthique et point de vue religieux, Médias en plus d'un paragraphe introductif.

Seuls les chapitres de l'introduction, Incidence et Techniques de par leur orientation médicale ont été étudiés. Le chapitre Législation en vigueur ne pointe que vers deux autres pages Wikipédia.

Sur l'année 2016 cette page a été vue 110 339 fois pour une moyenne mensuelle de 9 195 fois.



⁷⁹ https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Interruption_volontaire_de_grossesse&oldid=132695186

L'article liste 59 références dont 11 de revues scientifiques, 11 de sites internet, 6 de journaux d'informations et 5 de divers ouvrages.

Références dans Wikipédia	Nombre de fois cité
<i>Lancet</i>	9
<i>Prescrire</i>	6
<i>Guttmacher Institute</i>	4
<i>New England Journal Medecine (NEJM)</i>	3
<i>BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology</i>	2
<i>The Cochrane Database of Systematic Reviews</i>	2
<i>American Journal of Obstetrics & Gynecology</i>	1
<i>Clio. Femmes, Genre, Histoire</i>	1
<i>Obstetrics & Gynecology</i>	1
<i>The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care</i>	1
Le site internet du ministère français de la santé et des solidarités	3
Le site internet de l'Association Nationale des Centres d'IVG et de Contraception	2
Le site internet du CHU de Rouen	2
Site internet de Inter Press Service	2
<i>Le site internet du Vatican (vatican.va)</i>	2
Le site internet Service-public.fr	1
Institut national d'études démographiques (INED)	1
Le site internet de l'Union suisse pour décriminaliser l'avortement (http://www.svss-uspda.ch)	1
Site internet du Réseau d'information et de solidarité avec l'Amérique latine (site belge)	1
Fonds des Nations unies pour la population (FNUAP)	1
Site internet de la National Abortion Federation	1
Daily Mail	1
Le journal Libération	1
La Croix	1
Le Journal du dimanche	1
The Guardian	1
The New York Times	1
Cheikh Qaradâwi, <i>Fatâwa Mou'âsirah</i>	1
Encyclique Evangelium Vitæ	1
<i>Explorations talmudiques</i> , Georges Hansel, 1996	1
Le Coran	1
<i>Quand les femmes auront disparu ; L'élimination des filles en Inde et en Asie</i> , Bénédicte Manier, 2008	1
<i>Une Chine sans femmes ?</i> Isabelle Attané, 2002	1

Tableau 17 - Liste des sources de Wikipédia sur l'article "Interruption volontaire de grossesse"

b. Les résultats

59 affirmations ont été retrouvées et classées comme présentées dans le tableau ci-dessous.

Chapitre	Nombre d'affirmation
Incidence	12
Introduction	6
Techniques	41
Total général	59

Tableau 18 - Affirmations par chapitre sur l'article IVG

Sur ces 59 affirmations, nous retrouvons une confirmation dans les sources sélectionnées dans 46 cas soit environ 75% des affirmations totales.

Sur les 13 affirmations restantes :

- 7 affirmations citaient un article sans que l'affirmation puisse être confirmée par nos référentiels
- 4 affirmations ne trouvaient ni confirmation ni contradiction dans les référentiels
- 2 affirmations concernaient un autre pays que la France
- A noter qu'aucune affirmation n'était en contradiction avec les référentiels

Cela est résumé dans le tableau 19 et les affirmations non confirmées sont listées dans le tableau 20.

Confirmation par chapitre	Incidence	Introduction	Techniques	Total général
Oui	10	6	30	46
Non	2		11	13
Article cité	2		5	7
Aucune donnée			4	4
Autre pays			2	2
Total général	12	6	41	59

Tableau 19 - Répartition des affirmations par chapitre sur l'article "Interruption volontaire de grossesse"

Répartition non concordance				
Chapitre	Article cité	Aucune donnée	Autre pays	Total général
Introduction				0
Incidence	2			2
Techniques	5	4	2	11
Total général	7	4	2	13

Tableau 20 - Répartition des affirmations non concordantes sur l'article "Interruption volontaire de grossesse"

c. Liste des résultats non confirmés

Affirmations dans Wikipédia	Sources dans Wikipédia	Raison de la non concordance
<i>[le taux d'IVG]</i> a augmenté de 10 % en Afrique, où le taux a cependant diminué en raison de l'accroissement du nombre de femmes en âge de procréer	Oui - Susheela Singh, Deirdre Wulf, Rubina Hussain, Akinrinola Bankole and Gilda Sedgh Abortion Worldwide: A Decade of Uneven Progress	Article cité
Rapporté au nombre de grossesses menées à terme, il y avait, en 2003, 31 avortements pour cent naissances vivantes dans le monde, avec un pic de 105 avortements pour cent naissances vivantes en Europe de l'Est	Oui - Sedgh G, Henshaw S, Singh S, Åhman E, Shah IH, Induced abortion: estimated rates and trends worldwide, Lancet, 2007	Article cité
La voie endovaginale a cependant l'avantage d'être mieux tolérée <i>[pour l'IVG chirurgicale]</i>	Oui - von Hertzen H, Huong NT, Piaggio G. et al. « Misoprostol dose and route after mifepristone for early medical abortion: a randomised controlled non inferiority trial » BJOG 2010	Article cité
La mise sous antibiotiques (doxycycline) est habituelle <i>[suite à une IVG chirurgicale]</i>	Oui - Templeton A, Grimes DA, A request for abortion, N Engl J Med, 2011	Article cité
<i>[la prise de doxycycline suite à une IVG chirurgicale]</i> de diminuer les complications infectieuses d'un curetage	Oui - Sawaya GF, Grady D, Kerlikowske K, Grimes DA, Antibiotics at the time of induced abortion: the case for universal prophylaxis based on a meta-analysis, Obstet Gynecol, 1996	Article cité
À la suite d'une IVG, aucune augmentation du risque d'infertilité, de fausses-couches ou de grossesse extra-utérine n'a pu être démontrée	Oui - Templeton A, Grimes DA, A request for abortion, N Engl J Med, 2011	Article cité

Toutefois, le Ministère de la Santé a publié en décembre 2009 un rapport réalisé par la DREES selon lequel l'accompagnement psychologique des femmes demandant une IVG est trop souvent négligé	Oui - Le site internet du ministère de la santé http://www.sante.gouv.fr/drees/etude-resultat/er-pdf/er712.pdf	Article cité
L'avortement sous anesthésie locale n'est pas douloureux, sauf pour quelques femmes qui peuvent éprouver des douleurs analogues à celles procurées par les règles pendant quelques minutes à la fin de l'aspiration	Oui - Association Nationale des Centres d'IVG et de Contraception, Méthode instrumentale	Aucune donnée
néanmoins les patientes préfèrent généralement l'anesthésie générale (75 % contre 20 % d'anesthésies locales en France) afin de ne pas « assister » à l'opération	Oui - Association Nationale des Centres d'IVG et de Contraception, Méthode instrumentale	Aucune donnée
Le curetage (plus précisément « dilatation et curetage ») est une autre méthode chirurgicale, qui consiste à utiliser une curette à la place d'un aspirateur.	Non	Aucune donnée
Cette technique [<i>le curetage</i>] apparue au milieu du XIX ^e siècle tend à être remplacée de nos jours, dans les pays riches, par la méthode par aspiration de l'embryon, nettement plus sûre et confortable	Oui - Le site internet National Abortion Federation http://www.prochoice.org	Aucune donnée
Cette technique médicamenteuse permet un avortement « à domicile », largement employée aux États-Unis	Oui - Clark WH, Hassoun D, Gemzell-Danielsson K, Fiala C, Winikoff B, « Home use of two doses of misoprostol after mifepristone for medical abortion: a pilot study in Sweden and France » Eur J Contracept Reprod Health Care. 2005	Autre pays
Elle [<i>le curetage</i>] est cependant toujours très utilisée dans les pays en développement et qui peut entraîner de graves complications (hémorragies, perforations de l'utérus, infections) entraînant parfois la stérilité voire la mort	Oui - Le site internet National Abortion Federation http://www.prochoice.org	Autre pays

6. Résultats des 5 articles

L'ensemble des cinq articles étudiés comporte 868 affirmations.

Sur ces 868 affirmations :

- 716 affirmations ont été en corrélation avec un des référentiels choisis
- 17 affirmations ont été en opposition avec un des référentiels choisis dont :
 - 10 comportaient une notion obsolète
 - 7 en contradiction avec les référentiels
- 135 affirmations n'ont pu être vérifiées ou réfutées dont :
 - 49 citaient un article scientifique ou bien l'affirmation comportait une source clairement signalée dans Wikipédia
 - 59 ne comportaient aucune notion dans les référentiels
 - 27 concernaient un autre pays que la France

Ces résultats sont résumés dans le tableau suivant :

	Vérifié par les référentiels	Non vérifiable par les référentiels			Non concordant avec les référentiels	
		Article cité	Autre pays	Aucune donnée	Obsolète	En opposition
Nombre d'affirmations	716	49	27	59	10	7
Pourcentage de toutes les affirmations		5,65%	3,46%	6,45%	1,15%	0,81%
	82,49%	15,55%			1,96%	

Tableau 21 - Répartition des affirmations sur l'ensemble des cinq articles

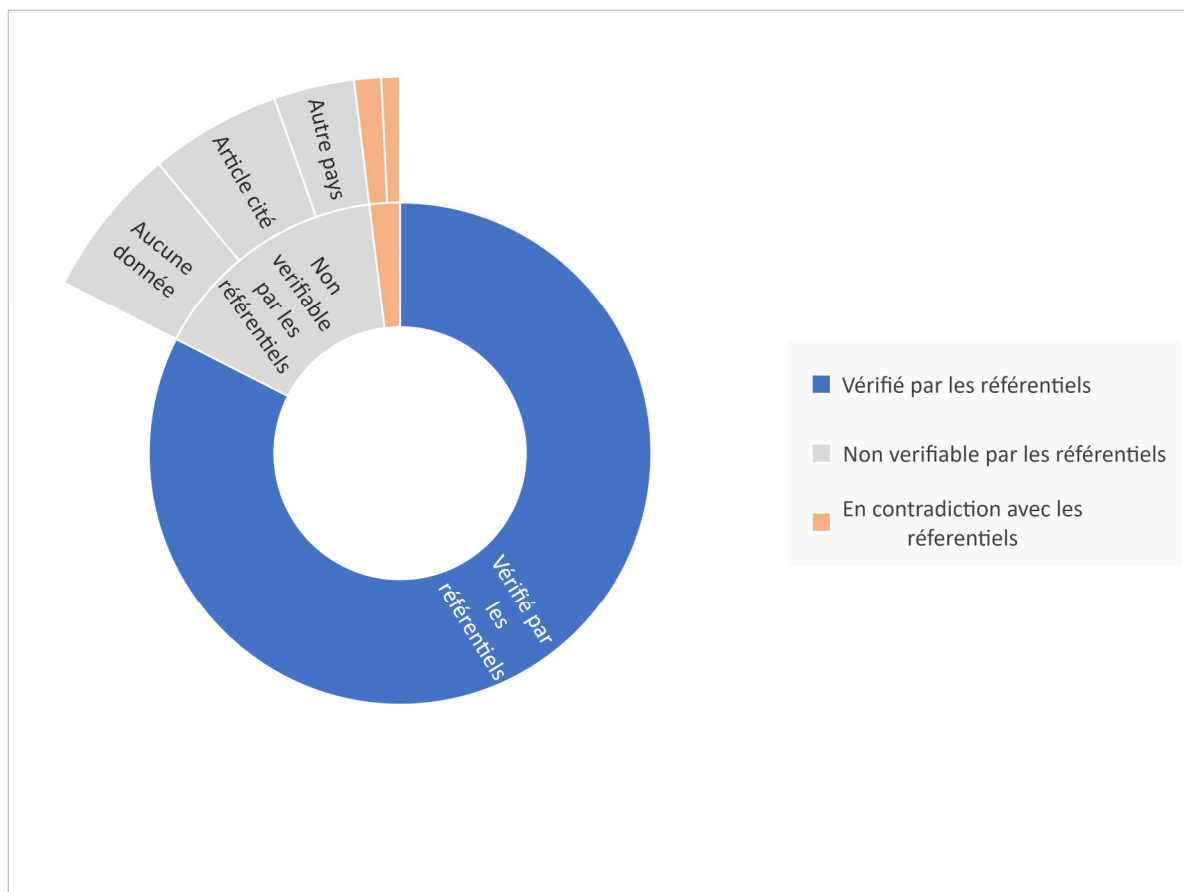


Figure 1 - Répartition des affirmations

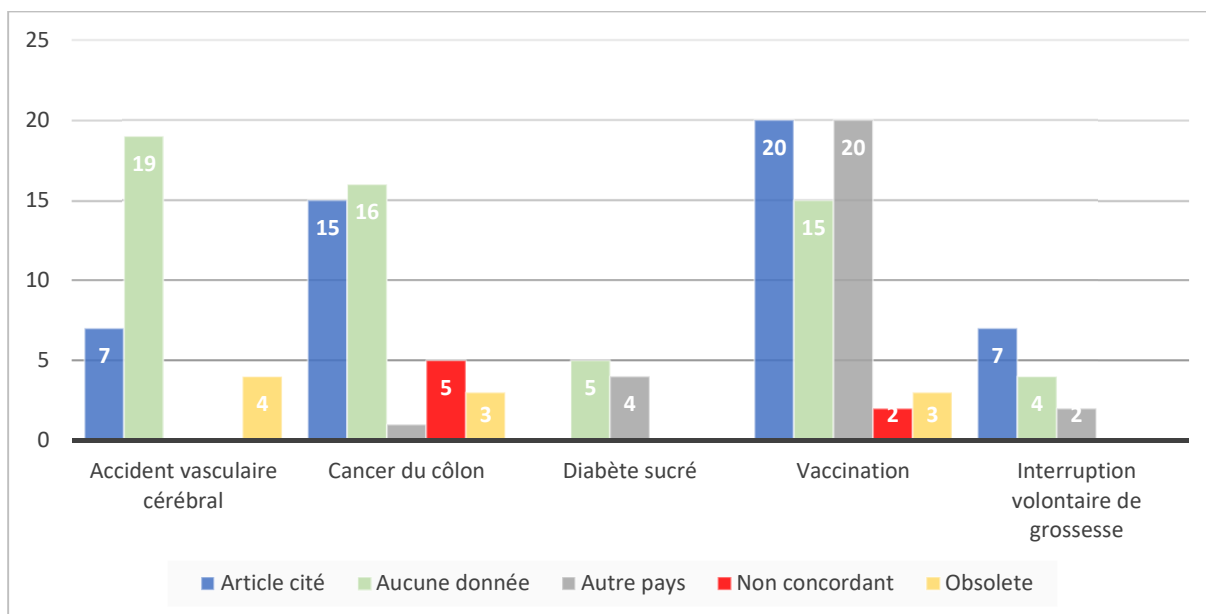


Figure 2 - Répartition des affirmations non vérifiables et non concordantes par articles

A noter que sur les sept affirmations en contradiction avec les référentiels, la grande majorité porte sur des données épidémiologiques ou des statistiques et aucune ne semble en mesure de changer une prise en charge ou bien le comportement d'une personne par rapport au du thème de l'article.

V. Discussion

1. Limites de l'étude

a. Limites dues à Wikipédia

Wikipédia est comme nous l'avons vu dans l'introduction basé sur le principe d'un wiki. Chaque page favorise les liens hypertextes créant un réseau complexe entre chaque page qui sont ainsi reliées entre elles. Par exemple l'article « Accident vasculaire cérébral » comporte plus d'une centaine de liens vers des articles tels que « hémorragie cérébrale » ou « hypertension artérielle ». Le schéma ci-dessous représente une partie de tous ces liens dans l'article « Accident vasculaire cérébral » (seul les paragraphes Physiopathologie et Classification sont développés)

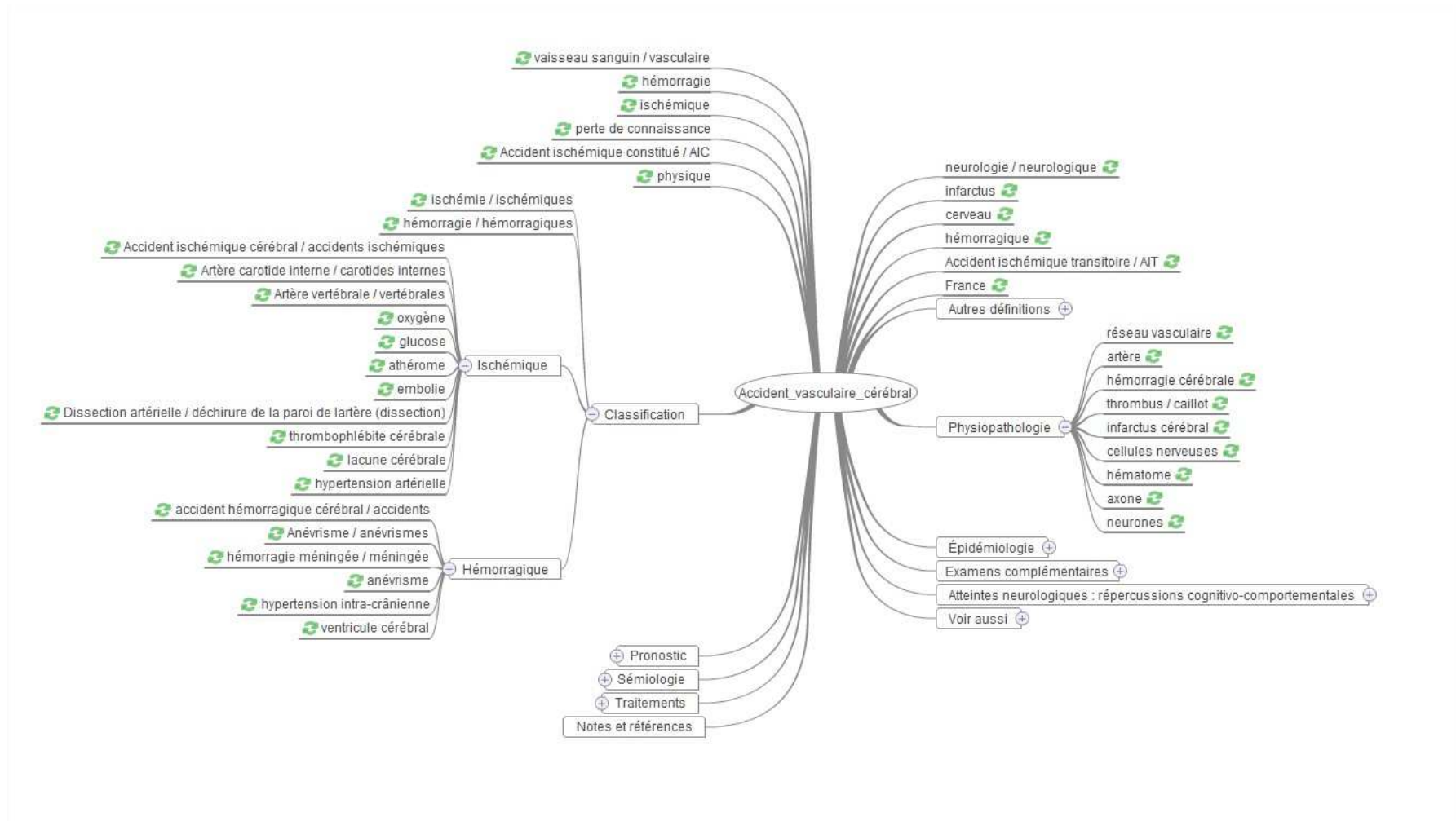


Image 5 - Mindmap de l'article « Accident vasculaire cérébral » (seul les paragraphes Physiopathologie et Classification sont développés)

b. Limites dues aux articles sélectionnés

Lors de la construction de notre protocole nous avons favorisé une méthodologie rigoureuse pour l'analyse des articles de Wikipédia au dépend d'un grand nombre d'articles présents sur le site qui en totalisent plus de 150 000. La sélection de ces articles a été basée en partie sur la fréquence de leurs consultations, ces cinq articles totalisant à eux seuls plus d'un demi-million de vues au cours de l'année 2016.

A la structuration complexe du site s'ajoute un manque de codification établi, faisant de chaque article, un article unique. Ce manque d'homogénéité entre les articles rend difficile une synthèse comparative des résultats.

c. Limites dues aux référentiels choisis

Egalement de par le choix de notre méthodologie, un nombre restreint de référentiels a dû être sélectionné avant l'analyse des articles afin de confirmer ou de récuser les affirmations étudiées. Ces référentiels, bien que très importants en termes de taille, ne contiennent pas toutes les informations possibles et donc une part non négligeable d'affirmations (56 affirmations sur 868) dans Wikipédia n'ont pu être vérifiées ou contredites.

Ces référentiels ne traitent pas non plus d'autres pays ou régions du monde que la France ; donc, là aussi, une part des affirmations n'a pu être vérifiée (30 affirmations).

Enfin certaines affirmations dans Wikipédia se basent sur des articles scientifiques qui, là aussi, ne sont pas cités dans les référentiels (49 affirmations).

2. Points forts de l'étude

a. Première étude du genre

Comme nous l'avons vu dans le chapitre « Revue de la littérature d'articles médicaux sur Wikipédia » peu d'études ont été réalisées sur le contenu et la véracité des articles médicaux sur Wikipédia en anglais et aucune n'a été réalisée sur la version française de Wikipédia.

b. La méthodologie utilisée

La méthodologie utilisée présente le double avantage d'exposer la totalité des articles étudiés et de se baser sur des référentiels scientifiques variés et accessibles au grand public.

Notre méthodologie permet de même une analyse objective des résultats, toutes les justifications étant tirées des différents référentiels.

3. Les résultats obtenus

Les résultats de l'étude montrent que 82,49% des informations présentes dans les articles étudiés sont validés par les référentiels et que seulement 1,96% sont infirmées. Les 15,55% restant sont dans une « zone grise » où l'information ne peut être vérifiée ou contredite étant précisé que plus de la moitié concerne soit un passage citant un article scientifique clairement identifié ou bien un pays autre que la France.

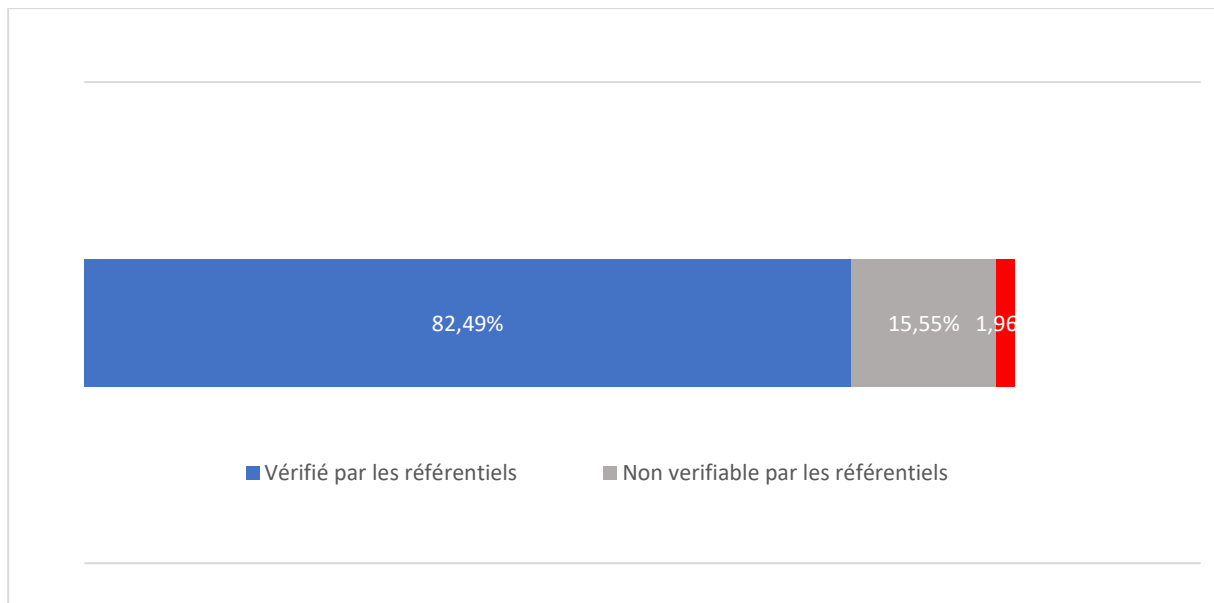


Figure 3 - Répartition des résultats obtenus

En prenant l'hypothèse peu probable où toutes les affirmations non vérifiées par l'étude seraient fausses, le taux d'erreur retrouvé ne dépasserait pas 8,5%.

A noter également que toutes les informations non concordantes avec les référentiels ne semblent de nature à porter un préjudice clinique au lecteur non professionnel de santé au cas où celui-ci se baserait sur ces informations. Pour exemple ces affirmations non concordantes obsolètes concernent préférentiellement le professionnel de santé : le changement de test utilisé pour le dépistage du cancer du côlon, de la mise à jour du calendrier vaccinal ou de l'ancienne définition du délai différenciant un AVC d'un AIT.

4. Wikipédia un outil à l'ère d'Internet

a. Une encyclopédie très utilisée mais peu reconnue

Wikipédia est devenu un outil incontournable actuellement pour les étudiants. Près de 75% d'entre eux déclarent l'utiliser pour leur travail et surtout comme outil pour débiter un processus de recherche.⁸⁰

Toutefois Wikipédia, tout comme la recherche d'information sur Internet, n'est que très peu utilisé dans l'enseignement aujourd'hui. Wikipédia est souvent critiqué par son manque théorique de fiabilité, et seulement 17 % des étudiants utilisent Wikipédia parce qu'ils le jugent plus crédible que les autres sources.

Des voix commencent à s'élever afin d'utiliser Wikipédia dans l'enseignement, non pas comme substitut à des manuels ou à des cours, mais comme outil supplémentaire, d'autant que cet outil est largement utilisé malgré les réticences exprimées.^{81 82}

b. Un outil reste un outil

Même si notre travail tend à montrer une grande fiabilité dans les informations médicales contenues dans Wikipédia, il ne doit pas être utilisé seul dans la recherche d'information. Cet outil peut se révéler très utile pour recherche une information rapidement ou bien comme base pour une recherche approfondie, mais il ne peut être utilisé comme base unique d'information.

Dans un tel contexte, Wikipédia trouve toute sa place à la fois auprès du grand public pour recherche d'informations sur des pathologies, mais aussi auprès des étudiants en médecine comme aide à l'apprentissage et outil d'aide à la recherche scientifique.

⁸⁰ Head AJ, Eisenberg MB. How today's college students use Wikipedia for course-related research. First Monday [Internet]. 26 févr 2010;15(3). Disponible sur: <http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/2830>

⁸¹ « Plaidoyer pour enseigner Wikipédia » 01 juillet 2016 sur : <https://www.wikimedia.fr/2016/07/01/plaidoyer-pour-enseigner-wikipedia/>

⁸² « Les contributions sur Wikipédia : repenser l'évaluation de nos étudiants » 1 mai 2017 sur : <http://theconversation.com/les-contributions-sur-wikipedia-repenser-levaluation-de-nos-etudiants-76922>

c. Savoir reconnaître quoi utiliser

Wikipédia est un ensemble d'articles, chacun étant unique et chacun très hétérogène, allant de l'article comportant deux lignes non pertinentes à l'article citant plus de deux cents références. Si les cinq articles étudiés ici apparaissent de bonne qualité, il n'en est pas pour tous les articles où il est nécessaire de savoir si l'article devant nous peut être utilisé ou non. Certains peuvent être en cours d'élaboration et ne pas être encore pleinement utilisables ; d'autres peuvent ne pas citer suffisamment de sources ...



Cet article est une ébauche.

Vous pouvez partager vos connaissances en l'améliorant ([comment ?](#)).



Cet article ne cite pas suffisamment ses sources (indiquez la date de pose grâce au paramètre *date*). **i**

Si vous disposez d'ouvrages ou d'articles de référence ou si vous connaissez des sites web de qualité traitant du thème abordé ici, merci de compléter l'article en donnant les **références utiles à sa vérifiabilité** et en les liant à la section « **Notes et références** » ([modifier l'article](#), [comment ajouter mes sources ?](#)).



Cet article ne respecte pas la neutralité de point de vue (indiquez la date de pose grâce au paramètre *date*). **i**

Considérez son contenu avec précaution et/ou [discutez-en](#). Il est possible de préciser les sections non neutres en utilisant `{{section non neutre}}` et de souligner les passages problématiques avec `{{passage non neutre}}`.

Image 6 - Exemple d'avertissement disponible en début d'article

VI. Conclusion

Par sa nature collaborative, Wikipédia est le projet encyclopédique le plus vaste jamais créé. Son format ouvert permet à chacun de créer un article, de le compléter ou bien de le corriger.

Au contraire de domaines disponibles sur Wikipédia tels que l'histoire ou la littérature, plus sujets à controverses, à des points de vue divergents et à des erreurs, les articles médicaux sont des sujets où les erreurs sont moins fréquentes, car ils sont rédigés principalement par des scientifiques, des professeurs ou des étudiants. Ces derniers se basent par exemple sur des articles scientifiques, des ouvrages spécialisés ou des recommandations pluridisciplinaires. Les résultats obtenus dans ce domaine particulier ne doivent donc pas être extrapolés à l'ensemble de l'encyclopédie.

Cette étude portant sur cinq articles médicaux retrouve un taux de véracité élevé avec moins de 2% d'informations incorrectes, et plus de 82% d'informations confirmées par des référentiels scientifiques.

Ces résultats sont en faveur de l'idée que Wikipédia pourrait être une source fiable d'information médicale, à la condition qu'elle ne demeure pas la seule pour les personnes l'utilisant dans ce but.

Wikipédia étant déjà très largement utilisé par la population générale et devant probablement l'être de plus en plus au cours des prochaines années, il serait intéressant qu'une part plus importante de la communauté scientifique médicale reconnaisse l'importance que revêt Wikipédia dans l'information disponible sur Internet et accepte de participer plus activement dans la rédaction de ses articles.

A la question de savoir si Wikipédia constitue une source d'information médicale fiable, cette thèse répond que oui, elle peut l'être à la double condition :

- d'être considéré comme un outil délivrant des informations sur lesquelles aucune garantie d'exactitude ne peut être offerte, ce qui suppose prudence et esprit critique,
- d'être utilisé comme une encyclopédie et ne pouvant se substituer à l'avis d'un professionnel de santé.

VII. Notes et références

- 1 - Wikipédia - Article « Wikipédia en français » (page consultée le 05/01/2017) [en ligne]
https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia_en_français
- 2 - Alexa – “Top Sites in France” (page consultée le 14/02/2017) [en ligne]
<http://www.alexa.com/topsites/countries;0/FR>
- 3 - Wikipédia – Article « Wiki » (page consultée le 18/02/2017) [en ligne]
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Wiki>
- 4 - Une adresse IP est un numéro identifiant un appareil connecté sur un réseau tel un réseau local ou Internet
- 5 - Un lien hypertexte permet de passer automatiquement d'un document (par exemple une page internet) consulté à un document lié
- 6 - Wikipédia – Article « Nupedia » (page consultée le 30/01/2017) [en ligne]
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Nupedia>
- 7 - Wikipédia – Article « Wikipédia:Historique de Wikipédia en français » (page consultée le 05/01/2017) [en ligne]
https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Historique_de_Wikipédia_en_français
- 8 - Wikipédia – Article « Wikipédia:Principes fondateurs » (page consultée le 19/02/2017) [en ligne] https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Principes_fondateurs
- 9 - Wikipédia – Article « Consulter les articles » (page consultée le 05/01/2017) [en ligne]
https://fr.wikibooks.org/wiki/Wikip%C3%A9dia/Utiliser_Wikip%C3%A9dia/Consulter_les_articles
- 10 - Giles J. “Internet encyclopaedias go head to head”. Nature. décembre 2005;438(7070):900-1.
- 11 - Wikipédia – Article « Wikipédia:Vandalisme » (page consultée le 20/02/2017) [en ligne]
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Vandalisme>
- 12 - Priedhorsky R, Chen J, Lam STK, Panciera K, Terveen L, Riedl J. “Creating, destroying, and restoring value in Wikipedia.” In: Proceedings of the 2007 international ACM conference on Supporting group work [en ligne]. ACM; 2007 [page consultée le 19/02/2017]. p. 259–268. Disponible sur: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1316663>
- 13 - Un bot est un programme informatique programmé pour réaliser une tâche précise
- 14 - Article sur L’Obs « Un journaliste bloqué sur Wikipédia : le canular, cette idée moisie »
<http://tempsreel.nouvelobs.com/rue89/sur-le-radar/20170213.OBS5246/un-journaliste-bloque-sur-wikipedia-le-canular-cette-idee-moisie.html>

- 15 - Article sur Le Monde « Pourquoi et comment j'ai créé un canular sur Wikipédia »
<http://passeurdessciences.blog.lemonde.fr/2017/02/12/pourquoi-et-comment-jai-cree-un-canular-sur-wikipedia/>
- 16 - Kittur A, Chi EH, Suh B. "What's in Wikipedia?: Mapping Topics and Conflict Using Socially Annotated Category Structure." In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems [Internet]. New York, USA: ACM; 2009 [cité 5 janv 2017]. p. 1509–1512. (CHI '09). Disponible sur: <http://doi.acm.org/10.1145/1518701.1518930>
- 17 - Laurent MR, Vickers TJ. "Seeking Health Information Online: Does Wikipedia Matter?" J Am Med Inform Assoc. 2009;16(4):471-9
- 18 - Hughes B, Joshi I, Lemonde H, Wareham J. "Junior physician's use of Web 2.0 for information seeking and medical education: A qualitative study." International Journal of Medical Informatics. oct 2009;78(10):645-55
- 19 - Heilman JM, West AG. "Wikipedia and Medicine: Quantifying Readership, Editors, and the Significance of Natural Language". Journal of Medical Internet Research. 2015;17(3):e62
- 20 - Wikipédia – Article "Reliability of Wikipedia" (page consultee le 14/02/2017) [en ligne] https://en.wikipedia.org/wiki/Reliability_of_Wikipedia
- 21 - Wikipedia – Article "Health information on Wikipedia" (page consultee le 14/02/2017) [en ligne] https://en.wikipedia.org/wiki/Health_information_on_Wikipedia
- 22 - Rajagopalan MS, Khanna VK, Leiter Y, Stott M, Showalter TN, Dicker AP, et al. Patient-Oriented Cancer Information on the Internet: A Comparison of Wikipedia and a Professionally Maintained Database. J Oncol Pract. sept 2011;7(5):319-23
- 23 - Pour rappel un wiki est une application web qui permet la création, la modification et l'illustration collaboratives de pages à l'intérieur d'un site web
- 24 - Brulet A, Llorca G, Letriliart L. Medical Wikis Dedicated to Clinical Practice: A Systematic Review. Journal of Medical Internet Research. 2015;17(2):e48
- 25 - Heilman JM, Kemmann E, Bonert M, Chatterjee A, Ragar B, Beards GM, et al. Wikipedia: A Key Tool for Global Public Health Promotion. Journal of Medical Internet Research. 2011;13(1):e14
- 26 - Wikipédia – Page «Mise en garde médicale » (page consultée le 14/02/2017) [en ligne] https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Mise_en_garde_médicale
- 27 - Castleton K, Fong T, Wang-Gillam A, Waqar MA, Jeffe DB, Kehlenbrink L, et al. "A survey of Internet utilization among patients with cancer." Support Care Cancer. août 2011;19(8):1183-90
- 28 - Schwartz KL, Roe T, Northrup J, Meza J, Seifeldin R, Neale AV. "Family Medicine Patients' Use of the Internet for Health Information: A MetroNet Study." J Am Board Fam Med. 1 janv 2006;19(1):39-45

- 29 - McMullan M. "Patients using the Internet to obtain health information: how this affects the patient-health professional relationship." *Patient Educ Couns.* oct 2006;63(1-2):24-8
- 30 - Numerama – Article « Editer un site anti-IVG pourrait devenir un délit pénal » (page consultée le 20/01/2017) [en ligne] <http://www.numerama.com/magazine/28111-editer-un-site-anti-ivg-pourrait-devenir-un-delit-penal.html>
- 31 - Le quotidien du médecin – Article « Délit d'entrave à l'IVG : l'Assemblée vote l'extension à Internet » (page consultée le 27/01/2017) [en ligne] http://www.lequotidiendumedecin.fr/actualites/article/2017/01/26/delit-dentrave-livg-lassemblee-vote-lextension-internet_844144
- 32 - Europe 1 – Article « Vaccins : la France championne du monde de la défiance » (page consultée le 20/01/2017) [en ligne] <http://www.europe1.fr/sante/vaccins-la-france-championne-du-monde-de-la-defiance-2842000>
- 33 - FranceInfo – Article « Vaccins : les Français, champions de la défiance » » (page consultée le 20/01/2017) [en ligne] http://www.francetvinfo.fr/sante/soigner/vaccins-les-francais-champions-de-la-defiance_1821489.html
- 34 - Le Figaro – Article « Une campagne de désinformation sur un vaccin crée la polémique » (page consultée le 20/01/2017) [en ligne] <http://sante.lefigaro.fr/actualite/2015/05/28/23780-campagne-desinformation-sur-vaccin-cree-polemique>
- 35 - Medical News Today – Article "Anti-vaccine websites are misinforming parents, study says" (page consultée le 20/01/2017) [en ligne] <http://www.medicalnewstoday.com/articles/301904.php>
- 36 - Moran M. "Why are anti-vaccine messages so persuasive? A content analysis of anti-vaccine websites to inform the development of vaccine promotion strategies." *APHA*; 2015 [cité 14 févr 2017]. Disponible sur: <https://apha.confex.com/apha/143am/webprogram/Paper329083.html>
- 37 - Koppen L, Phillips J, Papageorgiou R. Analysis of reference sources used in drug-related Wikipedia articles. *J Med Libr Assoc.* juill 2015;103(3):140-4
- 38 - Nicholson DT. "An evaluation of the quality of consumer health information on Wikipedia". *Oregon Health & Science University*; [cité 5 janv 2017]. Disponible sur: <http://digitalcommons.ohsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3927&context=etd>
- 39 - Lavsa SM, Corman SL, Culley CM, Pummer TL. "Reliability of Wikipedia as a medication information source for pharmacy students". *Currents in Pharmacy Teaching and Learning.* 1 avr 2011;3(2):154-8
- 40 - Leithner A, Maurer-Ertl W, Glehr M, Friesenbichler J, Leithner K, Windhager R. "Wikipedia and osteosarcoma: a trustworthy patients' information?" *J Am Med Inform Assoc.* 2010;17(4):373-4

- 41 - Reavley NJ, Mackinnon AJ, Morgan AJ, Alvarez-Jimenez M, Hetrick SE, Killackey E, et al. "Quality of information sources about mental disorders: a comparison of Wikipedia with centrally controlled web and printed sources". *Psychological Medicine*. août 2012;42(8):1753-62
- 42 - Rajagopalan MS, Khanna VK, Leiter Y, Stott M, Showalter TN, Dicker AP, et al. "Patient-Oriented Cancer Information on the Internet: A Comparison of Wikipedia and a Professionally Maintained Database". *J Oncol Pract*. sept 2011;7(5):319-23
- 43 - Haigh CA. "Wikipedia as an evidence source for nursing and healthcare students". *Nurse Educ Today*. févr 2011;31(2):135-9
- 44 - Clauson KA, Polen HH, Boulos MNK, Dzenowagis JH. "Scope, Completeness, and Accuracy of Drug Information in Wikipedia". *Annals of Pharmacotherapy*. décembre 2008;42(12):1814-21
- 45 - Okoli C, Mehdi M, Mesgari M, Nielsen FÅ, Lanamäki A. "Wikipedia in the eyes of its beholders: A systematic review of scholarly research on Wikipedia readers and readership." *J Assn Inf Sci Tec*. décembre 2014;65(12):2381-403
- 46 - Fiore F. « Les médicaments sur Wikipedia ». *Perspective infirmière*. oct 2009;6(5):11
- 47 - Pour rappel un wiki est une application web qui permet la création, la modification et l'illustration collaboratives de pages à l'intérieur d'un site web
- 48 - Brulet A, Llorca G, Letriliart L. "Medical Wikis Dedicated to Clinical Practice: A Systematic Review". *Journal of Medical Internet Research*. 2015;17(2):e48
- 49 - Le site internet d'information santé de l'assurance santé AMELI www.ameli-sante.fr
- 50 - Le site internet de l'institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) www.inserm.fr
- 51 - Le site internet du collège des enseignants de neurologie (CEN) www.cen-neurologie.fr
- 52 - Le site internet de l'hôpital universitaire de la Pitié-Salpêtrière www.nri-pitiesalpetriere.fr/pathologies/accidents-ischemiques-cerebraux/
- 53 - Le site internet de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) www.who.int
- 54 - Le site internet de la Haute Autorité de Santé (HAS) www.has-sante.fr
- 55 - Le site internet de la société nationale française de gastro-entérologie (SNFGE) www.snfge.org
- 56 - Le site internet de la faculté de médecine Pierre et Marie Curie <http://www.chups.jussieu.fr/polys/cancero/POLY.Chp.16.html>
- 57 - Le site internet de l'institut national du cancer (INCA) www.e-cancer.fr
- 58 - Le site internet du centre national de la recherche scientifique (CNRS) www.cnrs.fr
- 59 - Le site internet du portail de référence sur les maladies rares Orphanet www.orpha.net

- 60 - Le site de la société française d'endocrinologie (SFE) www.sfendocrino.org
- 61 - Le site internet de l'agence nationale de santé publique (ancien InVS)
www.santepubliquefrance.fr
- 62 - Guénard Hervé « Physiologie humaine » Paris: Pradel Editions; 2009. 606 p, ISBN: 978-2-913996-76-2
- 63 - Le site internet Vaccination info service (géré par Santé publique France)
www.vaccination-info-service.fr
- 64 - Le calendrier vaccinal 2016 (disponible sur le site du ministère de la santé) www.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_2016.pdf
- 65 - Ajjan N. « La vaccination: Manuel pratique de tous les vaccins ». Elsevier Masson; 2009. 747 p, ISBN: 978-2-294-70692-9
- 66 - Le site internet édité par le ministère de la santé www.ivg.gouv.fr
- 67 - Le site internet du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF)
www.cngof.fr
- 68 - Le site internet du service public www.service-public.fr
- 69 - Le site internet de l'Institut national d'études démographiques (INED) www.ined.fr/
- 70 - Le site internet législatif www.legifrance.gouv.fr
- 71 - Le site de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament www.ansm.sante.fr
- 72 - L'article « Cancer du côlon » sur Wikipédia en date du 26 octobre 2016 à 16:07
https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Cancer_du_c%C3%B4lon&oldid=131057592
- 73 - Données tirées du site Wikimedia Tool Labs
https://tools.wmflabs.org/pageviews/?project=fr.wikipedia.org&platform=all-access&agent=user&start=2016-01&end=2016-12&pages=Cancer_du_c%C3%B4lon
- 74 - AMELI – Nouveaux kits de dépistage du cancer colorectal -
http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/medecins/votre-caisse-var/en-ce-moment/nouveaux-kits-de-depistage-du-cancer-colorectal_var.php
- 75 - L'article « Accident vasculaire cérébral » sur Wikipédia en date du 8 décembre 2016 à 00:46
https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Accident_vasculaire_c%C3%A9r%C3%A9bral&oldid=132485066
- 76 - Prise en charge diagnostique et traitement immédiat de l'accident ischémique transitoire de l'adulte mai 2004 - http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ait_recos_2006.pdf
- 77 - L'article « Diabète sucré » sur Wikipédia en date du 4 décembre 2016 à 21:44
https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Diab%C3%A8te_sucr%C3%A9&oldid=132395574

78 - L'article « Vaccination » sur Wikipédia en date du 8 décembre 2016 à 22:50

<https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Vaccination&oldid=132508556>

79 - L'article « Interruption volontaire de grossesse » sur Wikipédia en date du 14 décembre 2016 à 17:08

https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Interruption_volontaire_de_grossesse&oldid=132695186

80 - Head AJ, Eisenberg MB. How today's college students use Wikipedia for course-related research. First Monday [Internet]. 26 févr 2010;15(3). Disponible sur:

<http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/2830>

81 - « Plaidoyer pour enseigner Wikipédia » 01 juillet 2016 sur :

<https://www.wikimedia.fr/2016/07/01/plaidoyer-pour-enseigner-wikipedia/>

82 - « Les contributions sur Wikipédia : repenser l'évaluation de nos étudiants » 1 mai 2017

sur : <http://theconversation.com/les-contributions-sur-wikipedia-repenser-levaluation-de-nos-etudiants-76922>

Bibliographie

Giles J. "Internet encyclopaedias go head to head". *Nature*. décembre 2005;438(7070):900-1.

Priedhorsky R, Chen J, Lam STK, Panciera K, Terveen L, Riedl J. "Creating, destroying, and restoring value in Wikipedia." In: *Proceedings of the 2007 international ACM conference on Supporting group work [en ligne]*. ACM; 2007 [page consultée le 19/02/2017]. p. 259–268. Disponible sur: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1316663>

Kittur A, Chi EH, Suh B. "What's in Wikipedia?: Mapping Topics and Conflict Using Socially Annotated Category Structure." In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems [Internet]*. New York, USA: ACM; 2009 [cité 5 janv 2017]. p. 1509–1512. (CHI '09). Disponible sur: <http://doi.acm.org/10.1145/1518701.1518930>

Laurent MR, Vickers TJ. "Seeking Health Information Online: Does Wikipedia Matter?" *J Am Med Inform Assoc*. 2009;16(4):471-9

Hughes B, Joshi I, Lemonde H, Wareham J. "Junior physician's use of Web 2.0 for information seeking and medical education: A qualitative study." *International Journal of Medical Informatics*. oct 2009;78(10):645-55

Heilman JM, West AG. "Wikipedia and Medicine: Quantifying Readership, Editors, and the Significance of Natural Language". *Journal of Medical Internet Research*. 2015;17(3):e62

Rajagopalan MS, Khanna VK, Leiter Y, Stott M, Showalter TN, Dicker AP, et al. Patient-Oriented Cancer Information on the Internet: A Comparison of Wikipedia and a Professionally Maintained Database. *J Oncol Pract*. sept 2011;7(5):319-23

Brulet A, Llorca G, Letrilliart L. Medical Wikis Dedicated to Clinical Practice: A Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*. 2015;17(2):e48

Heilman JM, Kemmann E, Bonert M, Chatterjee A, Ragar B, Beards GM, et al. Wikipedia: A Key Tool for Global Public Health Promotion. *Journal of Medical Internet Research*. 2011;13(1):e14

Castleton K, Fong T, Wang-Gillam A, Waqar MA, Jeffe DB, Kehlenbrink L, et al. "A survey of Internet utilization among patients with cancer." *Support Care Cancer*. août 2011;19(8):1183-90

Schwartz KL, Roe T, Northrup J, Meza J, Seifeldin R, Neale AV. "Family Medicine Patients' Use of the Internet for Health Information: A MetroNet Study." *J Am Board Fam Med*. 1 janv 2006;19(1):39-45

McMullan M. "Patients using the Internet to obtain health information: how this affects the patient-health professional relationship." *Patient Educ Couns*. oct 2006;63(1-2):24-8

Moran M. "Why are anti-vaccine messages so persuasive? A content analysis of anti-vaccine websites to inform the development of vaccine promotion strategies." APHA; 2015 [cité 14 févr 2017]. Disponible sur:

<https://apha.confex.com/apha/143am/webprogram/Paper329083.html>

Koppen L, Phillips J, Papageorgiou R. Analysis of reference sources used in drug-related Wikipedia articles. *J Med Libr Assoc.* juill 2015;103(3):140-4

Nicholson DT. "An evaluation of the quality of consumer health information on Wikipedia". Oregon Health & Science University; [cité 5 janv 2017]. Disponible sur:

<http://digitalcommons.ohsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3927&context=etd>

Lavsá SM, Corman SL, Culley CM, Pummer TL. "Reliability of Wikipedia as a medication information source for pharmacy students". *Currents in Pharmacy Teaching and Learning.* 1 avr 2011;3(2):154-8

Leithner A, Maurer-Ertl W, Glehr M, Friesenbichler J, Leithner K, Windhager R. "Wikipedia and osteosarcoma: a trustworthy patients' information?" *J Am Med Inform Assoc.* 2010;17(4):373-4

Reavley NJ, Mackinnon AJ, Morgan AJ, Alvarez-Jimenez M, Hetrick SE, Killackey E, et al. "Quality of information sources about mental disorders: a comparison of Wikipedia with centrally controlled web and printed sources". *Psychological Medicine.* août 2012;42(8):1753-62

Rajagopalan MS, Khanna VK, Leiter Y, Stott M, Showalter TN, Dicker AP, et al. "Patient-Oriented Cancer Information on the Internet: A Comparison of Wikipedia and a Professionally Maintained Database". *J Oncol Pract.* sept 2011;7(5):319-23

Haigh CA. "Wikipedia as an evidence source for nursing and healthcare students". *Nurse Educ Today.* févr 2011;31(2):135-9

Clauson KA, Polen HH, Boulos MNK, Dzenowagis JH. "Scope, Completeness, and Accuracy of Drug Information in Wikipedia". *Annals of Pharmacotherapy.* décembre 2008;42(12):1814-21

Okoli C, Mehdi M, Mesgari M, Nielsen FÅ, Lanamäki A. "Wikipedia in the eyes of its beholders: A systematic review of scholarly research on Wikipedia readers and readership." *J Assn Inf Sci Tec.* décembre 2014;65(12):2381-403

Fiore F. « Les médicaments sur Wikipedia ». *Perspective infirmière.* oct 2009;6(5):11

Brulet A, Llorca G, Letrilliart L. "Medical Wikis Dedicated to Clinical Practice: A Systematic Review". *Journal of Medical Internet Research.* 2015;17(2):e48

Guénard Hervé « Physiologie humaine » Paris: Pradel Editions; 2009. 606 p, ISBN: 978-2-913996-76-2

Ajjan N. « La vaccination: Manuel pratique de tous les vaccins ». Elsevier Masson; 2009. 747 p, ISBN: 978-2-294-70692-9

Head AJ, Eisenberg MB. How today's college students use Wikipedia for course-related research. *First Monday* [Internet]. 26 févr 2010;15(3). Disponible sur: <http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/2830>

Abréviations

AIT : Accident ischémique transitoire

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

AVC : Accident vasculaire cérébral

BMJ : British Medical Journal

CDC : Centers for Disease Control and Prevention

CEN : Collège des Enseignants de Neurologie

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

FNUAP : Fonds des Nations Unies pour la population

HAS : Haute Autorité de Santé

INCA : Institut National du Cancer

INED : l'Institut national d'études démographiques

INRA : Institut National de Recherche Agroalimentaire

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

InVS : Institut de Veille Sanitaire

IVG : Interruption volontaire de grossesse

JAMA : Journal of the American Medical Association

JMLA : Journal of the Medical Library Association

NEJM : New England Journal of Medicine

OMS (WHO) : Organisation Mondiale de la Santé (World Health Organisation)

OCDE (OECD) : Organisation de Coopération et de Développement Economique
(Organisation for Economic Co-operation and Development)

PNAS : Proceedings of the National Academy of Sciences

SFE : Société Française d'Endocrinologie

SNGFE : Société Nationale Française de Gastro-Entérologie

Unicef : Fonds de Nations Unies pour l'enfance

Annexe A – Tableau des résultats de l'article « AVC »

Affirmations	Sources	Confirmation	Référentiel	Citation
Un <i>accident vasculaire cérébral</i> (AVC) parfois appelé <i>attaque cérébrale</i>	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Oui	AMELI	Un accident vasculaire cérébral ou AVC, communément appelé « attaque cérébrale »
est un déficit neurologique soudain	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Oui	AMELI	est une perte soudaine de la fonction du cerveau.
d'origine vasculaire	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Oui	AMELI	Il est provoqué par un arrêt brutal de la circulation sanguine à l'intérieur du cerveau.
causé par un infarctus	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Oui	AMELI	l'interruption de la circulation du sang est due à un caillot (sang coagulé) qui bouche une artère à destination du cerveau
ou une hémorragie au niveau du cerveau	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Oui	AMELI	L'arrêt de la circulation du sang est dû à la rupture d'une artère du cerveau.
Le terme « accident » est utilisé pour souligner l'aspect soudain voire brutal de l'apparition des symptômes	Non (lien mort)	Oui	INSERM	Une caractéristique des AVC est la survenue soudaine des symptômes. C'est pour cela que l'on parle d'« attaque » cérébrale.
bien qu'il s'agisse, dans la plupart des cas, d'une affection dont les causes sont internes, liées à l'alimentation ou l'hygiène de vie, notamment.	Non (lien mort)	Oui	AMELI	Chapitre « Les facteurs de risque »
Les symptômes peuvent être très variés d'un cas à l'autre selon la nature de l'AVC (ischémique ou hémorragique), l'endroit et la taille de la lésion cérébrale,	Non (lien mort)	Oui	AMELI	La gravité de l'accident vasculaire cérébral va dépendre de la localisation et de l'étendue des zones cérébrales touchées.

ce qui explique un large spectre : aucun signe remarquable, perte de la motricité, perte de la sensibilité, trouble du langage, perte de la vue, perte de connaissance, décès	Non (lien mort)	Oui	AMELI	Lorsqu'un accident vasculaire cérébral survient, un ou plusieurs symptômes apparaissent de façon brutale
. Ces symptômes, s'ils apparaissent très rapidement (en quelques secondes), peuvent disparaître aussitôt ou en quelques heures (on parle alors d'AIT)	Non (lien mort)	Oui	CEN	les ischémies cérébrales artérielles (80 %) :- transitoires : accident ischémique transitoire (AIT) ;- constituées : infarctus cérébraux
ou au contraire persister plus longtemps (on parle alors d'AIC)	Non (lien mort)	Oui	CEN	les ischémies cérébrales artérielles (80 %) :- transitoires : accident ischémique transitoire (AIT) ;- constituées : infarctus cérébraux
En cas de survie, le processus de récupération est encore mal connu, mais une période de récupération spontanée allant de quelques semaines à quelques mois, suivie d'une période d'évolution plus lente pendant plusieurs années, est constatée.	Non	Oui	CEN	L'essentiel de la récupération se fait dans les 3 premiers mois, mais elle se poursuit jusqu'à 6 mois.
Dans les pays occidentaux — Europe, États-Unis, etc. — un individu sur 600 est atteint d'un accident vasculaire cérébral chaque année .	Non	Oui	Site Pitié Salpetriere	Dans les pays occidentaux (Europe, États-Unis, etc.), un individu sur 600 est atteint d'un accident vasculaire cérébral chaque année
(120 000 en France)	Non	Oui	AMELI	En 2010, en France, il y a eu un peu plus de 130 000 hospitalisations complètes pour accident neuro-vasculaire soit 1 AVC toutes les 4 minutes.
80 % d'entre eux sont des ischémies et 20 % des hémorragies.	Non	Oui	AMELI	Dans huit cas sur dix, les AVC sont des AVC ischémiques /Les AVC hémorragiques : Ils sont plus rares (20 % des cas).
Approximativement, la probabilité de faire un AVC ischémique augmente avec l'âge	Non	Oui	AMELI	Le risque augmente avec l'âge, après 50 ans chez l'homme et après 60 ans chez la femme.
tandis que la probabilité de faire un AVC hémorragique est indépendante de l'âge.	Non	Non - Aucune donnée		

L'AVC est la première cause de handicap physique de l'adulte	Oui - « OMS Principales causes de mortalité dans le monde »	Oui	AMELI	L'AVC est la première cause de handicap acquis non traumatique avec 30 000 patients qui gardent des séquelles lourdes.
et la deuxième cause de décès dans la plupart des pays occidentaux.	Oui - « OMS Principales causes de mortalité dans le monde »	Oui	OMS - Principales causes de mortalité dans le monde	Les 10 principales causes de mortalité sans les pays à revenu élevé (2012)
L'accident vasculaire cérébral peut être transitoire (AIT) avec retour rapide à l'état normal, sans séquelles, c'est-à-dire en moins d'une heure et sans preuve d'infarctus à l'imagerie (Consensus ANAES, mai 2004).	Non	Oui	INSERM	Lorsque l'obstruction d'une artère cérébrale se résorbe d'elle-même, on parle d'accident ischémique transitoire (AIT). Les symptômes sont les mêmes que ceux d'un AVC, mais ils ne durent que quelques minutes. L'AIT peut donc passer inaperçu ou être confondu avec un simple malaise.
Le déficit peut être au contraire permanent. Il est alors question d'accident vasculaire cérébral constitué (AIC).	Non	Oui	CEN	les ischémies cérébrales artérielles (80 %) :- transitoires : accident ischémique transitoire (AIT) ;- constituées : infarctus cérébraux
Il existe deux types d'AVC5	Oui - « Contre l'AVC, chaque minute compte » - Dernières nouvelles d'Alsace	Oui	INSERM	On distingue deux types d'accidents vasculaires cérébraux : les infarctus cérébraux et les hémorragies cérébrales ou méningées.
l'infarctus cérébral : par obstruction d'un vaisseau sanguin (80 % de l'ensemble des AVC) ;	Oui - « Contre l'AVC, chaque minute compte » - Dernières nouvelles d'Alsace	Oui	INSERM	Les infarctus cérébraux (80 à 85 % des AVC)
l'hémorragie cérébrale : provoquant un saignement dans le cerveau (représentant 20 % des cas).	Oui - « Contre l'AVC, chaque minute compte » - Dernières nouvelles d'Alsace	Oui	INSERM	Les hémorragies cérébrales ou méningées (respectivement 15 % et 5 % des AVC)
Les AVC sont donc classés en accidents ischémiques et en accidents hémorragiques.	Oui - « Contre l'AVC, chaque minute compte » - Dernières nouvelles d'Alsace	Oui	INSERM	On distingue deux types d'accidents vasculaires cérébraux : les infarctus cérébraux et les hémorragies cérébrales ou méningées.
Les accidents ischémiques sont dus à l'occlusion d'une artère cérébrale ou à destination cérébrale (carotides internes ou vertébrales).	Non	Oui	INSERM	Les infarctus cérébraux (80 à 85 % des AVC) sont principalement la conséquence de l'occlusion d'une artère cérébrale par un thrombus (caillot sanguin).

Le cerveau est donc partiellement privé d'oxygène et de glucose.	Non	Oui	CEN	Le fonctionnement cérébral nécessite un apport sanguin constant en oxygène et en glucose. En raison de l'absence de réserve en ces deux substrats, toute réduction aiguë du flux artériel cérébral sera responsable d'une souffrance du parenchyme cérébral situé dans le territoire de l'artère occluse.
Cette occlusion entraîne un infarctus cérébral (appelé également ramollissement cérébral).	Non	Oui	INSERM	Les infarctus cérébraux (80 à 85 % des AVC) sont principalement la conséquence de l'occlusion d'une artère cérébrale par un thrombus (caillot sanguin).
Le mécanisme de cette occlusion est le plus souvent soit un athérome obstructif, soit un caillot (de formation locale ou par embolie, dans ce cas, le plus souvent d'origine cardiaque);	Non	Oui	INSERM	Les maladies à l'origine des infarctus cérébraux sont très nombreuses mais trois dominent par leur fréquence : l'athérosclérose, l'artériosclérose et certaines maladies cardiaques qui favorisent la formation d'un thrombus dans le cœur (qui peut être entraîné dans le courant sanguin et se bloquer dans une artère cérébrale).
L'embolie cérébrale représente environ 30% des cas.	Oui - « AVC - Prévenir, Guérir, Soulager » - Passeport Santé	Oui	CEN	Fig. 28.2 - Principales causes des infarctus cérébraux.
Cependant d'autres causes peuvent exister : déchirure de la paroi de l'artère (dissection),	Non	Oui	CEN	Dissections des artères cervicoencéphaliques : Cause la plus fréquente des infarctus cérébraux du sujet jeune (environ 20 %).
compression par une tumeur.	Non	Oui	CEN	Tumeurs cérébrales
Le déficit concerne un territoire bien défini du cerveau : il est dit systématisé.	Non	Oui	CEN	focal : la perte de fonction correspond à la lésion d'une structure anatomique cérébrale donnée
Le ramollissement cérébral d'origine ischémique peut se compliquer secondairement d'un saignement au niveau de la lésion : il est alors question de ramollissement hémorragique.	Non	Oui	Site Pitié Salpetriere	L'infarctus cérébral d'origine ischémique peut se compliquer secondairement d'un saignement au niveau de la lésion : on parle alors de ramollissement hémorragique.

La thrombophlébite cérébrale est une occlusion d'une veine cérébrale (et non pas d'une artère).	Non	Oui	CEN	Les thrombophlébites, ou thromboses veineuses cérébrales, sont rares (< 2 % des AVC). Elles touchent un ou plusieurs sinus veineux, exceptionnellement une veine corticale.
Elle est beaucoup plus rare.	Non	Oui	CEN	Les thrombophlébites, ou thromboses veineuses cérébrales, sont rares (< 2 % des AVC)
La lacune cérébrale est une complication de l'hypertension artérielle et se caractérise par de multiples petites zones concernées par un infarctus cérébral.	Non	Oui	CEN	petits infarctus profonds (ou « lacunes ») / le traitement des facteurs de risque (HTA ++)
Les accidents hémorragiques sont causés par la rupture d'un vaisseau sanguin, souvent endommagé, ou en mauvais état à l'origine et soumis à une pression sanguine excessive.	Non	Oui	CEN	L'hémorragie intraparenchymateuse est secondaire à la rupture des artérioles perforantes, due à l'HTA chronique
Ceci est particulièrement vrai lorsque l'hypertension artérielle est présente et en présence d'anomalie de la vascularisation du cerveau du type malformation artérioveineuse ou encore des anévrismes.	Non	Oui	CEN	Rupture d'une malformation vasculaire : Elle ne concerne qu'environ 5 à 10 % des hémorragies intraparenchymateuses, mais au moins un tiers chez le sujet jeune.
Le tabac et l'alcool sont des facteurs particulièrement fragilisants des vaisseaux sanguins.	Non	Oui	CEN	Tabac : RR = 2. Important facteur de risque d'athérosclérose carotidienne./Alcoolisme chronique : augmentation progressive du risque au-delà de trois verres standards par jour (risque d'infarctus cérébral et d'hémorragie intraparenchymateuse)
Suivant la localisation du vaisseau, l'hémorragie peut être méningée par rupture d'un anévrisme artériel au sein des espaces sous-arachnoïdiens, intra cérébral (dit aussi intra-parenchymateux) et peut être associée à une inondation ventriculaire.	Non	Oui	CEN	Environ un quart des hémorragies cérébrales (5 % de tous les AVC) correspondent à une hémorragie méningée, dont la prise en charge est totalement différente (neurochirurgie ou radiologie interventionnelle).

L'hématome se forme rapidement, donnant des signes neurologiques focaux d'apparition brutale en rapport avec les structures détruites ou comprimées par la lésion.	Non	Oui	CEN	symptomatologie d'HTIC associée précoce → hémorragie intraparenchymateuse
Par ailleurs il se constitue un œdème autour de l'hématome, qui aggrave la compression du cerveau dans la boîte crânienne, entraînant ou aggravant une hypertension intra-crânienne (HTIC).	Non	Oui	CEN	symptomatologie d'HTIC associée précoce → hémorragie intraparenchymateuse
L'hématome peut se rompre dans un ventricule cérébral.	Non	Oui	CEN - Hémorragie méningée	par inondation massive des espaces sous- arachnoïdiens peuvent survenir
Parfois lors d'accidents hémorragiques il y a aussi une libération d'ions calcium qui induisent un vaso-spasme brutal à l'origine d'accidents ischémiques.	Non	Oui	CEN - Hémorragie méningée	prévention du spasme artériel par la nimodipine (Nimotop®, inhibiteur calcique), lorsque la pression artérielle peut être surveillée en continu
L'hémorragie cérébrale représente environ 20% des cas.	Oui - « AVC - Prévenir, Guérir, Soulager » - Passeport Santé	Oui	CEN	les hémorragies cérébrales ou intraparenchymateuses (20 %)
L'accident vasculaire cérébral est causé par une diminution voire un arrêt brutal du débit sanguin dans les branches du réseau vasculaire en liaison avec le vaisseau (en général une artère)	Non	Oui	INSERM	Les infarctus cérébraux (80 à 85 % des AVC) sont principalement la conséquence de l'occlusion d'une artère cérébrale
subissant une rupture de sa paroi (cas d'une hémorragie cérébrale)	Non	Oui	CEN	L'hémorragie intraparenchymateuse est secondaire à la rupture des artéoles perforantes
ou un blocage partiel ou total par un caillot (cas d'un infarctus cérébral)	Non	Oui	INSERM	la conséquence de l'occlusion d'une artère cérébrale par un thrombus (caillot sanguin)

Ainsi, les cellules nerveuses alimentées par ces branches sont privées soudainement d'oxygène et de sucres	Non	Oui	CEN	Le fonctionnement cérébral nécessite un apport sanguin constant en oxygène et en glucose. En raison de l'absence de réserve en ces deux substrats, toute réduction aiguë du flux artériel cérébral sera responsable d'une souffrance du parenchyme cérébral situé dans le territoire de l'artère occluse.
ce qui provoque en quelques minutes leur détérioration ou leur mort	Non	Oui	CEN	sera responsable d'une souffrance du parenchyme cérébral situé dans le territoire de l'artère occluse. L'étendue de la zone ischémisée dépendra de la mise en jeu de systèmes de suppléances artérielles
Chaque minute qui passe voit la destruction de deux millions de neurones	Oui - « Contre l'AVC, chaque minute compte » - Dernières nouvelles d'Alsace	Oui	Site Pitié Salpetriere	Chaque minute qui passe voit la destruction de deux millions de neurones.
Dans le cas hémorragique, la diminution est surtout due aussi à une compression des cellules nerveuses par l'hématome résultant du saignement.	Non	Oui	CEN	hématome ou infarctus cérébelleux avec compression
Il en résulte que des axones de neurones peuvent être sectionnés par déplacement en masse du tissu nerveux.	Non	Non - Aucune donnée		
Les natures ischémique ou hémorragique étant différentes, il en découle que les causes sous-jacentes sont différentes ainsi que les traitements.	Non	Oui	CEN	Cf chapitre Traitements
L'accident vasculaire cérébral reste une maladie grave	Oui - Rodgers H, Thomson R. « Functional status and long term outcome of stroke » BMJ 2008	Oui	INSERM	L'AVC représente la première cause de handicap acquise l'adulte, la deuxième cause de démence (après la maladie d'Alzheimer) et la deuxième cause de mortalité (environ 10 % des décès)

aux conséquences toujours dramatiques avec un risque de décès de 20 à 30 % au premier mois	Oui - Rodgers H, Thomson R. « Functional status and long term outcome of stroke » BMJ 2008	Oui	CEN	La mortalité après un AVC est de 20 % à 1 mois et de 40 % à 1 an.
et la nécessité de placement en institution en raison du handicap chez plus de 10 % des survivants	Oui - Rodgers H, Thomson R. « Functional status and long term outcome of stroke » BMJ 2008	Oui	CEN	Un tiers des survivants sont dépendants.
Le pronostic à moyen et à long terme dépend essentiellement du degré de l'atteinte	Oui - Bruins Slot K, Berge E, Dorman P et al. « Impact of functional status at six months on long term survival in patients with ischaemic stroke: prospective cohort studies » BMJ 2008	Oui	INSERM	La sévérité d'un AVC est variable, allant de l'accident ischémique transitoire qui régresse en quelques minutes sans laisser de séquelle, à l'AVC gravissime conduisant au décès en quelques heures ou quelques jours, en passant par l'AVC qui laissera des séquelles définitives plus ou moins lourdes.
Le risque vital se prolonge bien au-delà de la période aiguë puisque la mortalité à un an atteint près de 40 %	Oui - Hankey GJ, Jamrozik K, Broadhurst RJ. et al. « Five-year survival after first-ever stroke and related prognostic factors in the Perth Community Stroke Study » Stroke 2000	Oui	CEN	La mortalité après un AVC est de 20 % à 1 mois et de 40 % à 1 an.
Dans l'ensemble, ces statistiques sont valables pour les pays stables et développés. Parmi les individus faisant un AVC, 80 % avec une origine ischémique et 20 % avec une origine hémorragique (15 % comme infarctus cérébral, 5 % comme hémorragie méningée) sont recensés.	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Oui	CEN	les ischémies cérébrales artérielles (80 %) / les hémorragies cérébrales ou intraparenchymateuses (20 %) / Environ un quart des hémorragies cérébrales (5 % de tous les AVC) correspondent à une hémorragie méningée
L'accident vasculaire cérébral est la seconde cause de mortalité au niveau mondial	Oui - Murray CJ, Lopez AD, "Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study", Lancet 1997	Oui	OMS	Cf tableau "Les 10 principales causes de mortalité dans le monde"

(la première dans les pays en voie de développement, la seconde dans les pays développés)	Oui - Murray CJ, Lopez AD, "Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study", Lancet 1997	Non - Obsolète	OMS	Cf tableau " Les 10 principales causes de mortalité dans les pays à revenu moyen inférieur (2012)" AVC 2eme cause
et la sixième cause, en termes d'années de handicap.	Oui - Murray CJ, Lopez AD, "Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study", Lancet 1997	Oui	OMS	Cf tableau "Disability-adjusted life years (DALYs), 2000-2012"
Dans le monde, 10,1 millions de personnes étaient victimes d'un AVC en 1990 et 4,7 millions en mourraient chaque année	Non	Oui	OMS - Causes Of Death 2004	Cerebrovascular disease 5.7
en 2010 les chiffres sont passés à 16,8 millions de victimes et 5,9 millions de morts	Non	Oui	OMS - Principales causes de mortalité dans le monde	Accident vasculaire cerebral 6,7
les projections en 2030 donnent 23 millions d'AVC, 12 millions de morts et 200 millions de personnes avec des séquelles. 75 % des victimes ont plus de 65 ans	Non	Oui	OMS - WORLD HEALTH STATISTICS 2008	Tableau "LEADING CAUSES OF DEATH, 2004 AND 2030 COMPARED"
et les hommes sont plus exposés que les femmes mais les AVC progressent chez les moins de 65 ans en raison des modes de vie (sédentarité, malnutrition, le facteur du stress est également évoqué).	Oui - « Contre l'AVC, chaque minute compte » - Dernieres nouvelles d'Alsace	Oui	AMELI	L'âge moyen de survenue d'un AVC est de 73 ans (70 ans pour les hommes et 76 ans pour les femmes). / Entre 2002 et 2010, on observe une augmentation du taux d'hospitalisation avant 65 ans (+14,0 %) et une réduction pour les 65 ans et plus (-13,0 %).
L'AVC est qualifié de pandémie par l'OMS dont la projection est la suivante : augmentation de l'incidence des AVC passant de 16 millions en 2005 à 23 millions en 2030 ; augmentation de la mortalité de 5,7 à 12 millions durant la même période.	Oui - Kathleen Strong CM, Ruth Bonita, « Preventing stroke: saving lives around the world », Lancet Neurol 2007	Non - Aucune donnée	OMS	AVC non dans la liste des pathologies pandémiques

En France, les AVC sont la troisième cause de décès (après l'infarctus du myocarde et les cancers)	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Oui	CEN	la troisième cause de décès après les maladies cardiovasculaires et les cancers.
responsables d'un décès par an pour 1 000 habitants	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Oui	OMS	Cf talbeau "Les 10 principales causes de mortalité dans les pays a revenu élevés"
Elles touchent 130 000 individus	Oui - Professeur Jean-Louis Mas, émission "Avec ou sans rendez-vous" sur « Les accidents vasculaires cérébraux », France Culture, 31 mai 2011	Oui	CEN	Ils affectent environ 150 000 patients par an dont environ un quart de récursive.
et font environ 62 000 décès par an	Oui - Neurologie, Estem, 2004, Nicolas Danziger, Sonia Alamowitch	Non - Aucune donnée		(Année non précisée)
L'accident vasculaire cérébral est la première cause de handicap acquis	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Oui	CEN	a première cause de handicap moteur acquis de l'adulte
et la seconde cause de démence	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Oui	CEN	la deuxième cause de démence après la maladie d'Alzheimer
25 % des individus actifs frappés d'un AVC pourront un jour travailler à nouveau	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Non - Aucune donnée		
L'âge moyen de survenue est de 68 à 70 ans	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Oui	CEN	Les AVC surviennent dans 75 % des cas chez des patients âgés de plus de 65 ans
mais un AVC peut se produire à tout âge et les jeunes sujets (moins de 45 ans) constituent 10 % des infarctus cérébraux (AVC ischémique seulement)	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Non - Aucune donnée		
Ils représentent la majorité des causes d'hémiplégie (paralysie d'un côté) récente.	Oui - Floriane Louison, « Est-il courant de mourir d'un AVC à 40 ans ? », sur francetvinfo.fr, 9 juillet 2012	Oui	CEN	la première cause de handicap moteur acquis de l'adulte

25 % des victimes d'AVC ont moins de 55 ans et après 55 ans, le taux d'incidence est multiplié par deux tous les dix ans.	Oui - Floriane Louison, « Est-il courant de mourir d'un AVC à 40 ans ? », sur francetvinfo.fr , 9 juillet 2013	Oui	HAS - Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce 2009	25 % des patients victimes d'AVC ont moins de 65 ans
Le coût correspond à plus de 4 % des dépenses de santé dans les pays développés.	Oui - Donnan GA, Fisher M, Macleod M, Davis SM, "Stroke", Lancet 2008	Oui	HAS - La prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France / Annexe 15 Etude économique sur la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux	Ainsi, en 2007 on peut estimer le poids de la dépense formelle dans les secteurs sanitaires, sociaux et médico-sociaux à 8, 413 milliards. (Le montant des dépenses courantes de santé s'élève à 243 milliards d'euros en 2012)
Le taux de létalité (pourcentage de personnes atteintes d'un AVC qui décèdent quelque temps après) est évalué à 1 : (cf tableau)	Oui - Maladies des vaisseaux, Éditions Doin, 1998, Joseph Emmerich	Non - Aucune donnée		
Les facteurs de risque sont classés en trois catégories : majeurs, moyens et faibles ou discutés, en fonction de leur risque relatif (risque de faire un AVC si l'on possède le facteur de risque par rapport au risque en l'absence du facteur de risque) :	Oui - Neurologie, collection Cahier des ECN, éditions Masson, 2009, A. Bertand, S Epelbaum	Non - Aucune donnée		

Niveau de pression artérielle (notamment l'hypertension artérielle)	Non	Oui	CEN	HTA : principal facteur de risque des AVC, ischémiques ou hémorragiques : augmentation du risque (c'est-à-dire risque relatif, RR) de 4 environ ; plus de la moitié des AVC surviennent dans un contexte d' HTA chronique.
Fibrillation auriculaire	Non	Oui	AMELI	La fibrillation auriculaire
Arythmie cardiaque	Non	Oui	Site Pitié Salpetriere	Arythmie cardiaque
Alcoolisme chronique sévère ;	Non	Oui	CEN	Alcoolisme chronique : augmentation progressive du risque au-delà de trois verres standards par jour (risque d'infarctus cérébral et d'hémorragie intraparenchymateuse).
Âge (augmentation de la rigidité vasculaire).	Non	Oui	AMELI	L'âge:Le risque augmente avec l'âge, après 50 ans chez l'homme et après 60 ans chez la femme.
Diabète	Non	Oui	AMELI	Le diabète
Hyperhomocystéinémie ;	Non	Non - Aucune donnée		
Tabac ;	Non	Oui	CEN	Tabac : RR = 2. Important facteur de risque d'athérosclérose carotidienne.
Œstroprogestatifs ;	Non	Oui	CEN	Contraception orale : faible augmentation du RR, limitée encore par l'utilisation des pilules microdosées ; le risque est essentiellement lié à l'effet synergique avec le tabac.
Infections ;	Non	Oui	CEN	Infections (septicémies, endocardite)
Antécédents familiaux ;	Non	Oui	AMELI	Les antécédents familiaux
Syndrome du salon de coiffure.	Non	Non - Aucune donnée		
Hypercholestérolémie	Non	Oui	CEN	Hypercholestérolémie : RR = 1,5. Ce facteur de risque majeur de l'infarctus du myocarde est un facteur de risque plus accessoire des infarctus cérébraux.

Migraine avec aura	Non	Oui	CEN	Migraine : augmentation du risque chez la femme jeune, surtout en cas de migraine avec aura associée à un tabagisme et une contraception orale.
Obésité	Non	Oui	CEN	Obésité, syndrome métabolique, absence d'activité physique, syndrome d'apnées obstructives du sommeil
Un état dépressif semble être corrélé avec un risque plus important de survenue d'un accident vasculaire cérébral.	Oui - Pan A, Sun Q, Okereke OI et al. "Depression and risk of stroke morbidity and mortality, a meta-analysis and systematic review", JAMA 2011	Non - Article cité		
Pour un accident vasculaire cérébral, six signes peuvent survenir (pas nécessairement tous)	Non	Oui	Site Pitié Salpetriere	Pour un accident vasculaire cérébral, six signes peuvent survenir (pas nécessairement tous) :
perte de la motricité et de la force d'un bras, d'une jambe, de la moitié du visage (déviation de la bouche) ou de la totalité d'un côté du corps (hémiparésie). Ce déficit peut être total ou partiel. Dans ce dernier cas, on parle d'hémiplégie ;	Non	Oui	Site Pitié Salpetriere	erte de la motricité et de la force d'un bras, d'une jambe, de la moitié du visage (déviation de la bouche) ou de la totalité d'un côté du corps (hémiparésie). Ce déficit peut être total ou partiel. Dans ce dernier cas, on parle d'hémiplégie ;
perte de la sensibilité d'un bras, d'une jambe, de la face ou de tout un côté du corps ;	Non	Oui	Site Pitié Salpetriere	Perte de la sensibilité d'un bras, d'une jambe, de la face ou de tout un côté du corps
difficulté soudaine à trouver les mots ou à les exprimer : les phrases ou les mots sont incompréhensibles (aphasie sensitive dite de Wernicke) ; difficulté soudaine à parler (paraphasie), à bouger la langue, impossibilité d'avaler la salive (aphasie motrice dite de Broca)	Non	Oui	Site Pitié Salpetriere	Difficulté soudaine à trouver les mots ou à les exprimer : les phrases ou les mots sont incompréhensibles ; les mots ou les syllabes sont remplacés par d'autres proches phonétiquement (aphasie sensitive dite de Wernicke) ; difficulté à trouver les mots, sans trouble de compréhension (aphasie motrice dite de Broca)
trouble soudain de l'équilibre et de la marche, pouvant conduire à la chute ;	Non	Oui	Site Pitié Salpetriere	Trouble soudain de l'équilibre et de la marche, pouvant conduire à des chutes

<p>perte soudaine de la vision d'un œil (amaurose), diplopie (vision double) ou vision trouble, due à des troubles de l'accommodation (Cette vision troublée peut apparaître 12 heures avant l'AVC, pendant quelques minutes, puis disparaître), sensation d'éblouissement, (impossibilité d'ouvrir les yeux à la lumière), pupilles inégales et/ou non réactives à la lumière ; ou perte de la vision des couleurs (achromatopsie cérébrale) ;</p>	<p>Oui - C. Duvelleroy-Hommet, P. Gillet, J.-P. Cottier et al., « Achromatopsie cérébrale sans prosopagnosie ni alexie ni agnosie des objets », Revue neurologique, Congrès Société Française de Neuropathologie 1997</p>	<p>Oui</p>	<p>Site Pitié Salpetriere</p>	<p>Perte soudaine de la vision d'un œil (amaurose), diplopie (vision double) ou vision floue, due à des troubles de l'accommodation</p>
<p>maux de tête violents et intenses, sans prodromes (c'est-à-dire qu'aucun signe ne survient avant la crise) en cas d'AVC hémorragique.</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>INSERM</p>	<p>un mal de tête brutal, intense et inhabituel.</p>
<p>Dans le cadre d'une communication au grand public, l'American Stroke Association (ASA) mène une campagne de sensibilisation « stroke heroes act FAST » (litt. « les héros de l'AVC agissent vite »), FAST étant l'acronyme de « face, arm, speech, time »</p>	<p>Non (lien mort)</p>	<p>Oui</p>	<p>CEN</p>	<p>L'information des patients à risque sur les manifestations évocatrices d'un AVC (critères FAST : face, arm, speech, time) est une étape importante de la stratégie de prévention.</p>
<p><i>face</i> (visage) : le visage paraît inhabituel ? Demandez à la personne de sourire ;</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>CEN</p>	<p>L'information des patients à risque sur les manifestations évocatrices d'un AVC (critères FAST : face, arm, speech, time) est une étape importante de la stratégie de prévention.</p>
<p><i>arm</i> (bras) : un des bras reste pendant ? Demandez à la personne de lever les deux bras ;</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>CEN</p>	<p>L'information des patients à risque sur les manifestations évocatrices d'un AVC (critères FAST : face, arm, speech, time) est une étape importante de la stratégie de prévention.</p>
<p><i>speech</i> (parole) : la personne parle bizarrement ? Demandez-lui de répéter une phrase simple ;</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>CEN</p>	<p>L'information des patients à risque sur les manifestations évocatrices d'un AVC (critères FAST : face, arm, speech, time) est une étape importante de la stratégie de prévention.</p>

<i>time</i> (durée, dans le sens urgence) : si vous observez un de ces symptômes, appelez les secours immédiatement.	Non	Oui	CEN	L'information des patients à risque sur les manifestations évocatrices d'un AVC (critères FAST : face, arm, speech, time) est une étape importante de la stratégie de prévention.
Au Québec, la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC ont traduit l'outil pour « VITE »	Non	Oui	AMELI	VITE : un moyen mnémotechnique pour identifier un AVC et réagir V comme Visage paralysé I comme Impossible de bouger un membre T comme Trouble de la parole E comme Éviter le pire en composant le 15
<i>Visage</i> : est-il affaissé ?	Non	Oui	AMELI	V comme Visage paralysé
<i>Incapacité</i> : pouvez-vous lever les deux bras normalement ?	Non	Oui	AMELI	I comme Impossible de bouger un membre
<i>Trouble de la parole</i> : trouble de prononciation ?	Non	Oui	AMELI	T comme Trouble de la parole
<i>Extrême urgence</i> : composez le 9-1-1 (attention, pour la France, composez le 112).	Non	Oui	AMELI	E comme Éviter le pire en composant le 15
Les AVC peuvent aussi se traduire, beaucoup plus rarement, par une crise convulsive ou un état de confusion mentale, apparemment isolés.	Non	Oui	CEN	syndrome confusionnel d'installation aiguë, crise épileptique généralisée, voire état de mal.
Ces signes peuvent avoir une autre cause, par exemple une tumeur au cerveau, une intoxication, un œdème cérébral ou un traumatisme crânien.	Non	Oui	CEN	Cf chapitres "Epilepsies de l'enfant et de l'adulte" et "Coma non traumatique" du CEN
Une des caractéristiques des AVC est que ces signes apparaissent de manière soudaine.	Non	Oui	CEN	le plus souvent le déficit neurologique focal apparaît sans prodromes et est d'emblée maximal
Ils sont parfois négligés, minimisés lorsqu'ils sont brefs	Non	Oui	CEN	Il est difficile, du fait de la brièveté du phénomène
dans certains cas, on peut avoir l'impression que la personne est saoule.	Non	Oui	CEN	vertige ;diplopie ;dysarthrie ;troubles de la déglutition ;perte de l'équilibre ;

Dans les cas les plus graves, la victime perd conscience (coma).	Non	Oui	CEN	un coma pouvant mener au décès
Quelle que soit la cause de ces signes (AVC ou autre), il s'agit d'une urgence vitale qui doit être traitée le plus rapidement possible.	Non	Oui	AMELI	Il est capital de reconnaître les symptômes d'un accident vasculaire ou d'un accident ischémique transitoire dès leur apparition car un diagnostic précoce et une prise en charge rapide permettent de réduire la mortalité de 30 % et limitent la gravité des lésions
Il importe donc d'avoir une prise en charge médicale immédiate lorsqu'un de ces signes survient, en appelant les urgences médicales.	Non	Oui	AMELI	Il est capital de reconnaître les symptômes d'un accident vasculaire ou d'un accident ischémique transitoire dès leur apparition car un diagnostic précoce et une prise en charge rapide permettent de réduire la mortalité de 30 % et limitent la gravité des lésions
Tout retard dans le traitement peut conduire à des séquelles importantes (paralysie) voire au décès.	Non	Oui	AMELI	Il est capital de reconnaître les symptômes d'un accident vasculaire ou d'un accident ischémique transitoire dès leur apparition car un diagnostic précoce et une prise en charge rapide permettent de réduire la mortalité de 30 % et limitent la gravité des lésions
Selon la durée des symptômes, il est défini comme : Accident ischémique transitoire (AIT) : ces AVC ischémiques sont totalement régressifs en moins de 24 heures,	Non	Non - Obsolete (ancienne définition)	HAS	Ancienne définition cf "Prise en charge diagnostique et traitement immédiat de l'accident ischémique transitoire de l'adulte mai 2004"
Accident ischémique rapidement régressif : les AVC ischémiques dont les signes disparaissent en moins de 5 jours,	Non	Non - Obsolete (ancienne définition)	HAS	Ancienne définition cf "Prise en charge diagnostique et traitement immédiat de l'accident ischémique transitoire de l'adulte mai 2004"
Accident ischémique constitué, si les signes persistent au-delà de 5 jours.	Non	Non - Obsolete (ancienne définition)	HAS	Ancienne définition cf "Prise en charge diagnostique et traitement immédiat de l'accident ischémique transitoire de l'adulte mai 2004"

confirmer le diagnostic d'accident vasculaire cérébral tout en visualisant son mécanisme (ischémique ou hémorragique)	Non	Oui	CEN	Le diagnostic étiologique commence par l'imagerie cérébrale qui seule permet la distinction entre infarctus cérébral et hémorragie intraparenchymateuse
rechercher une cause à l'accident.	Non	Oui	CEN	Examens complémentaires : Ils ont pour objectif de rechercher les différentes causes.
Elle permet de voir l'accident vasculaire, de le dater en partie, d'en connaître le mécanisme, d'éliminer d'autres maladies pouvant être responsable de l'accident déficitaire.	Non	Oui	Site Pitié Salpetriere	Le diagnostic d'AVC aigu est effectué sur la base de corrélations clinique-imagerie (scanner et IRM). L'absence d'hémorragie oriente vers l'origine ischémique du déficit.
Le scanner crânien est fait, sauf contre-indication, avec injection d'un produit de contraste iodé.	Non	Oui	HAS - Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce	Une exploration des artères cervicales doit être réalisée précocement devant tout accident ischémique cérébral. Celle-ci est urgente en cas d'AIT, d'infarctus mineur, d'accident ischémique fluctuant ou évolutif. L'examen de première intention peut être un écho-Doppler, une ARM des vaisseaux cervico-encéphaliques avec injection de gadolinium ou un angioscanner des troncs supra-aortiques
Si l'accident est ischémique, il permet de visualiser la topographie, l'étendue et le nombre de lésions. S'il est hémorragique, il en fait le diagnostic.	Non	Oui	CEN	Cf Chapitre "Imagerie cérébrale"
L'imagerie par résonance magnétique crânienne, fait également après injection d'un produit de contraste, donne le même type de renseignements mais est plus sensible si l'accident est très récent.	Non	Oui	INSERM	Mais c'est l'IRM qui a révolutionné le diagnostic de l'infarctus cérébral : elle permet le diagnostic d'une ischémie cérébrale aiguë dès les premières heures et fournit des éléments pronostiques.

Il peut être complété dans la même séance par une angio-IRM permettant de visualiser les grands axes vasculaires extra et intracrâniens.	Non	Oui	HAS - Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce	Une exploration des artères cervicales doit être réalisée précocement devant tout accident ischémique cérébral. Celle-ci est urgente en cas d'AIT, d'infarctus mineur, d'accident ischémique fluctuant ou évolutif. L'examen de première intention peut être un écho-Doppler, une ARM des vaisseaux cervico-encéphaliques avec injection de gadolinium ou un angioscanner des troncs supra-aortiques
En cas d'accident ischémique, plusieurs examens sont faits à la recherche d'une cause !	Non	Oui	CEN	Cf Chapitre "Diagnostic étiologique"
L'échographie doppler des vaisseaux du cou permet de visualiser un rétrécissement sur ces derniers, de la quantifier, d'en apprécier le caractère menaçant ou non.	Non	Oui	CEN	écho-Doppler des troncs supra-aortiques avec Doppler transcrânien
L'échocardiographie recherche une cause cardiaque à un embol cérébral (« cardiopathie emboligène »). Le thrombus (ou caillot) n'est que très rarement directement visualisé et c'est surtout un terrain favorisant la formation de celui ci qui est recherché : présence d'une atteinte de la valve mitrale, dilatation de l'atrium gauche, séquelle d'un infarctus du myocarde ou encore présence d'un foramen ovale perméable responsable d'une embolie paradoxale. L'examen peut être complété par une échographie transœsophagienne.	Non	Oui	CEN	échographie transthoracique : recherche de valvulopathie, anévrisme ventriculaire gauche, altération de la fraction d'éjection ; à réaliser le plus vite possible en l'absence d'étiologie évidente ; échographie transœsophagienne (étude de l'atrium gauche, du septum interauriculaire et de la crosse de l'aorte) après élimination des contre-indications ; à réaliser en cas de bilan initial négatif.
L'électrocardiogramme recherche une séquelle d'infarctus du myocarde. Il permet de diagnostiquer une fibrillation atriale permanente pouvant être responsable d'une embolie. le holter cardiaque recherche une forme paroxystique de cette arythmie.	Non	Oui	CEN	ECG (recherche de trouble du rythme) : réalisé dès l'admission ; scope si ECG négatif, Holter-ECG si absence de cause évidente.

Chez le sujet jeune, sans cause évidente, la recherche d'une thrombophilie (état hypercoagulable du sang d'origine congénitale ou acquise) peut être faite.	Non	Oui	CEN	anticorps antinucléaires, dosage de l'homocystéinémie ou hémostase complète (recherche d'une thrombophilie)
Une hospitalisation est nécessaire,	Non	Oui	CEN	L'AVC justifie une hospitalisation en urgence
idéalement en milieu spécialisé (« Unités de soins intensifs neurologiques » ou Unités Neuro-Vasculaires dont des expériences pilotes dès les années 1950 ont finalement montré dans les années 1980,	Oui - Professeur Jean-Louis Mas, émission "Avec ou sans rendez-vous" sur « Les accidents vasculaires cérébraux », France Culture, 31 mai 2011	Oui	HAS - Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce	Tout patient ayant un AVC doit être proposé à une U NV.
grâce à des essais thérapeutiques randomisés, des bénéfices réels par rapport à une prise en charge conventionnelle avec un risque de mortalité et de séquelles réduit de 20 % chacun).	Oui - Professeur Jean-Louis Mas, émission "Avec ou sans rendez-vous" sur « Les accidents vasculaires cérébraux », France Culture, 31 mai 2012	Oui	CEN	L'hospitalisation en unité neurovasculaire réduit la morbi-mortalité post-AVC (un décès ou handicap évité pour vingt patients traités).
L'oxygénation par masque facial dès le transport en ambulance permettrait de réduire les lésions cérébrales	Oui - Ejaz S, Emmrich JV, Sitnikov SL et al. Normobaric hyperoxia markedly reduces brain damage and sensorimotor deficits following brief focal ischaemia, Brain 2016	Oui	INSERM - Un masque à oxygène pour éviter les séquelles de l'AVC ?	Les chercheurs ont montré que ce traitement très simple prévient quasi-complètement la perte neuronale et l'inflammation tissulaire chez ces animaux, et de façon complète les déficits sensori-moteurs, suite à l'ischémie cérébrale.
Un traitement par anticoagulants en cas de cardiopathie emboligène. Ce traitement doit être discuté si l'accident est important du fait du risque majoré de survenue d'une hémorragie secondaire (Ramollissement hémorragique)	Non	Oui	CEN	la prescription des anticoagulants doit toujours tenir compte des risques hémorragiques.
Un traitement par médicaments antiagrégants plaquettaires en cas d'ischémie (le plus souvent de l'aspirine à petites doses)	Non	Oui	CEN	Traitement antiagrégant plaquettaire, qui réduit le risque de récurrence d'infarctus cérébral de 20 % environ

Un traitement anti-hypertenseur. Il doit permettre cependant de maintenir une pression artérielle minimale afin d'assurer une perfusion optimale du cerveau	Non	Oui	CEN	Prise en charge des facteurs de risque vasculaire : antihypertenseurs
Un traitement neurochirurgical dans les cas particuliers, rares, d'hémorragie cérébrale, d'infarctus cérébelleux et d'infarctus hémisphérique malin.	Non	Oui	CEN	Prise en charge neurochirurgicale rarement indiquée
Les médicaments thrombolytiques comme l'altéplase, l'urokinase et la streptokinase (ils permettent la dissolution d'un caillot par thrombolyse ou fibrinolyse par voie intraveineuse) sont utilisés en cas d'accident vasculaire cérébral d'origine ischémique qui doit être pris en charge idéalement dans les 90 minutes et au grand maximum moins de 4h30 après les premiers symptômes (notion de « fenêtre d'opportunité thérapeutique ») selon les recommandations des sociétés savantes neurovasculaires	Oui - Professeur Jean-Louis Mas, émission "Avec ou sans rendez-vous" sur « Les accidents vasculaires cérébraux », France Culture, 31 mai 2011	Oui	INSERM	Le traitement de base d'un infarctus cérébral consiste en l'administration par voie veineuse d'une molécule nommée rtPA (pour « recombinant tissue plasminogen activator » ou « activateur tissulaire du plasminogène recombinant »), capable de dissoudre le caillot sanguin obstruant l'artère. Ce traitement doit être administré dans les 4 heures et demie suivant l'AVC, le plus tôt étant le mieux.
Il permet une récupération complète plus fréquente et diminue la mortalité (augmentation de 30 % de patients guéris ou avec des séquelles minimales)	Oui - Wardlaw JM, del Zoppo G, Yamaguchi T, Berge E. "Thrombolysis for acute ischaemic stroke" Cochrane Database Syst Rev 2003	Oui	INSERM	Il augmente de 30 % le nombre de patients guéris ou ne présentant que des séquelles minimales. Il comporte néanmoins un risque d'hémorragie cérébrale et son utilisation doit donc se faire dans des conditions rigoureuses.
Cependant, étant donné ses effets indésirables potentiels (notamment les hémorragies intracrâniennes), la marge de manœuvre entre les bénéfices de ce traitement et ses risques est très étroite.	Oui - Wardlaw JM, del Zoppo G, Yamaguchi T, Berge E. "Thrombolysis for acute ischaemic stroke" Cochrane Database Syst Rev 2003	Oui	INSERM	La fenêtre thérapeutique étant étroite, le nombre de patients pouvant recevoir ce traitement est faible : environ 5 % des patients admis dans la plupart des UNV.

<p>De plus le faible délai disponible nécessite une prise en charge spéciale (avec entre autres un neurologue d'astreinte 24h/24 et la possibilité de réaliser une imagerie cérébrale, scanner ou IRM, en urgence pour éliminer un accident hémorragique) (recommandations selon l'échelle de l'AVC du NIH)</p>	<p>Oui - P. Lyden et coll, « Improved reliability of NIH stroke scale using », Stroke 1994</p>	<p>Oui</p>	<p>INSERM</p>	<p>En pratique, les patients chez lesquels on suspecte un AVC sont admis dans une unité neuro-vasculaire (UNV). Ces structures de soins spécialisées permettent leur prise en charge diagnostique et thérapeutique 24h/24 et 7j/7, par un personnel expérimenté disposant d'un plateau technique adapté.</p>
<p>La thrombectomie, lorsqu'elle est possible (visualisation d'un thrombus dans un vaisseau à destination cérébrale) peut constituer une alternative à la fibrinolyse ou compléter cette dernière.</p>	<p>Oui - Goyal M, Menon BK, van Zwam WH et al. "Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials", Lancet 2016 / Brogueira Rodrigues F, Briosa Neves J, Caldeira D et al. "Endovascular treatment versus medical care alone for ischaemic stroke: systematic review and meta-analysis", BMJ 2016</p>	<p>Oui</p>	<p>INSERM</p>	<p>Une autre technique en cours d'évaluation est le retrait mécanique direct du thrombus (thrombectomie) par voie artérielle, à l'aide de divers dispositifs.</p>
<p>Des traitements endovasculaires complémentaires (injection directe du fibrinolytique au niveau du caillot ou dispositifs de retrait de ce dernier) permettent d'avoir un taux de reperfusion meilleur mais sans bénéfice prouvé pour le patient, probablement en raison du délai plus important imposé par la mise en route de ce type d'intervention.</p>	<p>Oui - Chimowitz MI, "Endovascular treatment for acute ischemic stroke — Still unproven", N Engl J Med 2013</p>	<p>Oui</p>	<p>INSERM</p>	<p>Différentes études sont en cours pour essayer d'étendre la fenêtre d'opportunité thérapeutique, ou d'améliorer les bénéfices de la thrombolyse en utilisant d'autres molécules dites « thrombolytiques », en associant une thrombolyse veineuse et une thrombolyse par voie artérielle, en potentialisant l'effet de la thrombolyse grâce à des ultrasons.</p>

À distance de l'épisode aigu, doit être discutée une chirurgie carotidienne s'il existe une sténose carotidienne (endarterectomie).	Non	Oui	CEN	Le bénéfice de la chirurgie par endarterectomie sur sténose carotide asymptomatique serrée est modeste car le risque spontané d'infarctus cérébral est faible (1 % par an), alors que le risque opératoire avoisine 3 %. L'indication est donc discutée individuellement et nécessite une concertation multidisciplinaire
Le dépistage et la prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaire sont impératifs dans la prévention primaire.	Non	Oui	CEN	Prévention secondaire des infarctus cérébraux
Certains médicaments antihypertenseurs, comme le périmopril, ont prouvé une diminution significative du risque de récurrence	Oui - Progress Collaborative Group, "Randomised trial of a perindopril-based blood pressure lowering regimen among 6105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack" Lancet 2001	Oui	CEN	privilégier les inhibiteurs de l'enzyme de conversion et diurétiques thiazidiques
L'arrêt du tabac	Non	Oui	CEN	règles hygiéno-diététiques / Tabac : RR = 2. Important facteur de risque d'athérosclérose carotidienne.
l'équilibration d'un diabète	Non	Oui	CEN	antidiabétiques : objectif : HbA1c < 6,5 %
ou d'une hypercholestérolémie par le régime ou par des médicaments,	Non	Oui	CEN	hypocholestérolémiants : privilégier les statines ; objectif : LDL-cholestérol < 1 g/l
Toutefois, la mise sous statines réduit le risque d'accident cardiaque mais pas celui de la récurrence d'accident vasculaire cérébral	Oui - Manktelow BN, Potter JF. "Interventions in the management of serum lipids for preventing stroke recurrence", Cochrane Database Syst Rev 2009	Non - Article cité		

L'aspirine, à petites doses, réduit de près d'un cinquième le risque de survenue d'un nouvel accident ³⁵	Oui - Baigent C, Sudlow C, Collins R, Peto R, "Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. Antithrombotic Trialists' Collaboration" BMJ 2002	Oui	INSERM	médicaments antiplaquettaires ou anticoagulants permettent de diminuer significativement le risque de récurrence.
Le dipyridamole (en association avec l'aspirine) et le clopidogrel ³⁶ ont également prouvé une certaine efficacité.	Oui - Caprie Steering Committee, "A randomised, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE)" Lancet 1996	Oui	CEN	clopidogrel (75 mg par jour) (Plavix® 1 cp. par jour) ; association dipyridamole/aspirine (400 mg/50 mg par jour) (Asasantine®, 2 cp. par jour)
La prise d'un antidépresseur de la classe des IRS, du type fluoxétine (Prozac), pourrait apporter une récupération plus rapide et intense	Oui - Chollet et al. "Fluoxetine for motor recovery after acute ischaemic stroke (FLAME): a randomised placebo-controlled trial" The Lancet Neurology 2011	Oui	INSERM - Du Prozac après un AVC ?	Or, une amélioration plus importante de la motricité a été observée chez les patients sous fluoxétine par rapport à ceux sous placebo
La rééducation après un AVC fait partie intégrante du traitement : selon les cas, kinésithérapie, ergothérapie, orthophonie, régime alimentaire, activités physiques adaptées.	Non	Oui	HAS - Accident vasculaire cérébral Guide ALD	La prise en charge de la rééducation fonctionnelle est du domaine d'un médecin de MPR, en articulation avec les autres intervenants paramédicaux concernés(kinésithérapeutes, ergothérapeutes, orthophonistes...).
Cette prise en charge des patients peut se faire par le biais de <i>serious games</i> . Ces jeux thérapeutiques visent à rééduquer le patient de manière plus ludique et motivante que les séances classiques, tout en effectuant les mêmes mouvements	Oui - Di Loreto I, Abdelkader G. & Hocine N. "Mixed reality serious games for post-stroke rehabilitation" Pervasive Computing Technologies for Healthcare (PervasiveHealth), 2011 5th International Conference on IEEE	Non - Article cité		

le jeu Voracy Fish (trophée e-santé en 2013) est dédié aux patients victimes d'un AVC. Ce jeu permet la rééducation fonctionnelle des membres supérieurs. Le joueur est plongé dans un univers marin et dirige un poisson vorace via son bras et sa main ;	Oui - « Trophées de la E-Santé », sur www.universite-esante.com	Non - Article cité		
Kinapsys, lauréat du prix Rééduca Innov 2014, propose différents modes de rééducation au travers de mini-jeux. Certains de ces jeux sont dédiés à la rééducation neuromotrice des membres inférieurs et supérieurs ainsi qu'à la posture. Ils sont utilisés en complément à la rééducation par les kinésithérapeutes ;	Oui - Lucas Colin, « Votre futur kiné est virtuel : La Santé près de chez vous - Rodez - Santé », LaDepeche.fr , 29 août 2014	Non - Article cité		
« Hammer and Planks » est quant à lui un serious game utilisé en ergothérapie. Il permet la rééducation de l'équilibre pour les patients hémiparétiques. L'objectif du jeu est de guider un bateau avec son propre corps par des mouvements de droite à gauche et d'avant en arrière.	Oui - le site du développeur du serious game : http://naturalpad.fr/produits/hammer-and-planks/	Non - Article cité		
L'accompagnement médico-social en cas de séquelles est également une part importante du projet de vie après un accident vasculaire cérébral	Oui - Site Bas-Normand sur l'AVC (http://www.avc-normandie.fr)	Oui	HAS - Accident vasculaire cérébral Guide ALD	Le plus souvent, le recours à une assistante sociale est indispensable aux personnes en situation de handicap : elle réalise un bilan de la situation socio-économique du patient, elle l'informe sur ses droits et recours, elle facilite l'ouverture des droits et des prestations dont le patient peut disposer

En cas de déficit peu important à modéré, une technique de rééducation très utilisée dans les pays anglo-saxons semble être particulièrement adaptée : la thérapie par contrainte induite	Oui - Steven L. Wolf, Carolee J. Winstein, J. Phillip Miller et al. "Effect of Constraint-Induced Movement Therapy on Upper Extremity Function 3 to 9 Months After Stroke: The EXCITE Randomized Clinical Trial" JAMA 2006 / Steven L. Wolf, Carolee J. Winstein, J Phillip Miller et al. "The EXCITE Trial : Retention of Improved Upper Extremity Function Among Stroke Survivors Receiving Constraint Induced Movement Therapy" Lancet Neurol. 2008	Non - Article cité		
En cas de fibrillation auriculaire, la prescription de médicaments anti-coagulants de type anti-vitamine K reste indispensable.	Non	Oui	HAS - Accident vasculaire cérébral Guide ALD	qui sont à risque d'embolie artérielle (ACFA, valve mécanique...) et non traités par antiagrégants plaquettaires doivent être traités par antivitamine K
En plus du dépistage de complications neurologiques (notamment l'œdème cérébral), sont recherchées des infections possibles (poumon, rein).	Non	Oui	HAS - Accident vasculaire cérébral Guide ALD	Complications infectieuses
Chez les patients ayant été victimes d'un accident vasculaire cérébral (AVC), la corrélation anatomo-clinique est très fréquente et observable de manière diverse.	Non	Oui	CEN	la perte de fonction correspond à la lésion d'une structure anatomique cérébrale donnée (cf. corrélations anatomo-cliniques en cours de sémiologie)
Dans les AVC de type ischémiques (80% des AVC), on estime que les troubles persistants pendant plus de 6 mois deviendront définitifs et irréversibles alors que dans les AVC de type hémorragique (20%) (OMS) une amélioration reste plausible même plusieurs mois, voire plusieurs années après l'atteinte cérébrale.	Non	Non – Aucune donnée		

Les affections cérébro-vasculaires vont s'exprimer via divers troubles comportementaux et cognitifs chez le sujet atteint.	Non	Oui	CEN	troubles cognitifs (ou démence vasculaire)
Ces troubles et leurs manifestations dépendent de la région cérébrale touchée/atteinte et de la gravité de l'atteinte en elle-même.	Non	Oui	INSERM	Les séquelles les plus fréquentes et invalidantes sont l'hémiplégie et l'aphasie (trouble du langage oral et écrit, affectant l'expression et la compréhension). La majorité des patients récupère leur capacité à marcher (plus ou moins « bien »), mais le contrôle de la motricité du bras et de la main reste souvent altéré. Chez environ un tiers des patients une aphasie sévère limitant la communication persiste
On remarque que les troubles comportementaux sont causés par des atteintes hémisphériques situées à droite.	Non	Oui	INSERM - Cerveau et attention spatiale : L'hémisphère gauche peut-il compenser une lésion de l'hémisphère droit ?	Ce trouble survient essentiellement après une lésion de l'hémisphère droit du cerveau, par exemple suite à un AVC (Accident Vasculaire Cérébral)
Le syndrome frontal (aussi appelé « démence fronto-temporale » (DFT) est une complication fréquente des AVC.	Non	Oui	CEN	troubles cognitifs (ou démence vasculaire)

<p>Il est défini comme « trouble de la personnalité et du comportement dû à une affection, une lésion ou un dysfonctionnement cérébral » dans les troubles organiques de la personnalité (CIM 10, Chapitre V).</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>		<p>À la différence de la maladie d'Alzheimer, qui est une démence par troubles cognitifs, la dégénérescence frontotemporale est une démence par troubles comportementaux. Les symptômes et signes cliniques de la dégénérescence frontotemporale sont expliqués par le dysfonctionnement du lobe frontal, qui a pour principales fonctions de générer des comportements volontaires et adaptés aux besoins de l'individu ou en rapport avec les interactions sociales et de bloquer (ou réguler) les comportements automatiques, pulsionnels ou archaïques.</p>
<p>Ce syndrome peut être de deux types, inhibé provoquant une hypoactivité générale ou désinhibé, provoquant au contraire une hyperactivité généralisée notamment caractérisée par de l'impulsivité marquée.</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>HAS - Dégénérescences lobaires fronto-temporales</p>	<p>Troubles du comportement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déclin de l'hygiène corporelle et de la tenue vestimentaire. - Rigidité mentale et difficultés à s'adapter. - Distractibilité et manque de ténacité. - Hyperoralité, changement des habitudes alimentaires. - Persévérations et stéréotypies comportementales. - Comportement d'utilisation.
<p>La démence vasculaire est la 2e cause de démence après la maladie d'Alzheimer et représente un risque de 40 % dans le cas de récurrence d'AVC.</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>CEN</p>	<p>La démence vasculaire est la deuxième cause de démence chez les sujets âgés</p>
<p>Elle est qualifiée « d'immédiate à l'AVC » (atteinte à la suite de la lésion) autant dans l'apparition même de la démence que dans son expression.</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>CEN</p>	<p>Son début est souvent brutal avec une évolution marquée par une aggravation par à-coups (++)</p>

<p>Au contraire de la DFT, c'est une démence non soumise à une dégénérescence, souvent causée par une hypertension artérielle cérébrale découlant de l'AVC.</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>CEN</p>	<p>L'imagerie morphologique objective selon les cas : infarctus cérébraux, microlacunes disséminées des noyaux gris centraux, lésions étendues de la substance blanche périventriculaire (leucoaraïose), séquelles d'hémorragies. Du point de vue anatomopathologique, on retrouve de multiples petits infarctus disséminés dans les différents territoires des artères cérébrales et à leurs jonctions.</p>
<p>Son expression comportementale la plus fréquente et la plus marquée est thymique avec ce que l'on nomme « syndrome athymhormique » impactant majoritairement le plan motivationnel.</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>CEN</p>	<p>Chez les sujets âgés. Son début est souvent brutal avec une évolution marquée par une aggravation par à-coups (++) ; les troubles cognitifs (ralentissement idéatoire, troubles des fonctions exécutives, déficit mnésique avec troubles du rappel améliorés par l'indigage, oublis moins sévères que lors de la maladie d'Alzheimer) s'associent précocement à des signes de focalisation (moteurs, sensitifs, hémianopsie, syndrome pyramidal), un syndrome pseudo-bulbaire (dysarthrie, dysphagie, rire et pleurer spasmodiques)</p>
<p>Les autres symptômes associés sont essentiellement dépressifs.</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>INSERM</p>	<p>La dépression, qui survient chez environ 30 % des patients dans l'année suivant un AVC.</p>
<p>En termes d'imagerie, sur une IRM, on pourra observer une destruction des zones lacunaires (contrairement à la maladie d'Alzheimer).</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>CEN</p>	<p>Du point de vue anatomopathologique, on retrouve de multiples petits infarctus disséminés dans les différents territoires des artères cérébrales et à leurs jonctions.</p>
<p>De façon récurrente, une lésion hémisphérique droite laisse place à des troubles de types thymiques tels qu'impulsifs, colériques, ou encore le manque de contrôle (en lien avec un trouble de l'inhibition) des émotions (Hyper ou hypo-émotivité).</p>	<p>Non</p>	<p>Non - Aucune donnée</p>		

On peut également retrouver un manque de tolérance et de patience.	Non	Non - Aucune donnée		
Des sautes d'humeur sont très récurrents et pathologiques parce que disproportionnés (en termes d'expression).	Non	Non - Aucune donnée		
L'amnésie est considérée comme trouble dissociatif de conversion.	Non	Non - Aucune donnée		
C'est un trouble de la mémoire pathologique provoqué par un facteur physique comme une rupture d'anévrisme, souvent à la suite d'une atteinte hémisphérique droite.	Non	Non - Aucune donnée		
L'amnésie peut être partielle ou totale et de 2 types, antérograde (incapacité à encoder et enregistrer de nouveaux souvenirs) ou rétrograde (incapacité à récupérer des informations en mémoire). Dans le cas des AVC, elle est souvent réversible.	Non	Non - Aucune donnée		
Les troubles du langage sont dominés par l'aphasie, la dysphasie et la dysarthrie.	Non	Oui	CEN	aphasie motrice et non fluente (Broca) en cas d'infarctus antérieur (atteinte du pied de la 3e circonvolution frontale : zone de Broca) ; aphasie sensorielle et fluente (Wernicke, aphasies de conduction) en cas d'infarctus postérieur (atteinte temporale postérieure : zone de Wernicke) / dysarthrie
On retrouve ce genre de trouble surtout dans les cas de lésions de l'hémisphère gauche et peut toucher autant l'expression (Lésion de l'aire de Broca) que la compréhension langagière (Lésion de l'aire de Wernicke).	Non	Oui	CEN	aphasie motrice et non fluente (Broca) en cas d'infarctus antérieur (atteinte du pied de la 3e circonvolution frontale : zone de Broca) ; aphasie sensorielle et fluente (Wernicke, aphasies de conduction) en cas d'infarctus postérieur (atteinte temporale postérieure : zone de Wernicke)

Ces troubles peuvent provoquer un handicap plus ou moins marqué.	Non	Oui	INSERM	Les séquelles les plus fréquentes et invalidantes sont l'hémiplégie et l'aphasie (trouble du langage oral et écrit, affectant l'expression et la compréhension)
Les troubles de l'attention et de la concentration sont présents chez 80 % à 90 % des personnes ayant subi un AVC.	Non	Non - Aucune donnée		
Ils sont caractérisés par une difficulté à focaliser son attention de manière fixe et durable. Ils entraînent donc à la fois un « effet de déficit » par difficulté de l'encodage de la mémoire et une fatigabilité cognitive et physique.	Non	Non - Aucune donnée		

Annexe B – Tableau des résultats de l'article « Cancer du côlon »

Affirmations	Sources	Confirmation	Referentiel	Citation
se développe à partir de la muqueuse du côlon	Non	Oui	AMELI	Ils se développent à partir de cellules qui tapissent la paroi interne du colon ou du rectum
côlon (un des segments du gros intestin)	Non	Oui	AMELI	Le côlon et le rectum constituent ce qu'on appelle le gros intestin
Dans 70 % des cas, la tumeur se développe dans le côlon sigmoïde	Non	Oui	Faculte medecine Pierre et Marie Curie	65 % de cancers coliques avec une localisation préférentielle au niveau du sigmoïde (60 %)
sigmoïde (boucle située dans la fosse iliaque gauche)	Non	Oui	INCA	Le côlon sigmoïde est la dernière portion du côlon. Il relie le côlon gauche au rectum.
Les cancers du côlon et du rectum étant assez semblables, on les regroupe sous le terme de cancer colorectal	Non	Oui	AMELI	Le cancer du côlon et le cancer du rectum sont regroupés sous le nom de cancer colorectal
Il s'agit toujours d'une tumeur maligne	Non	Oui	INCA	Les tumeurs malignes sont des tumeurs cancéreuses (cancers).
type histologique est un adénocarcinome lieberkhünien dans la majorité des cas	Non	Oui	SNFGE	C'est l'adénocarcinome, développé aux dépens de l'épithélium des glandes de Lieberkühn
C'est le second cancer, pour ce qui est de la fréquence, chez la femme (après le cancer du sein)	Oui - Boyle P, Ferlay J, Cancer incidence and mortality in Europe 2004, Ann Oncol, 2005	Oui	AMELI	Le cancer colorectal est le troisième cancer le plus fréquent chez l'homme et le deuxième chez la femme.
et le troisième chez l'homme(après le cancer du poumon et celui de la prostate)	Oui - Boyle P, Ferlay J, Cancer incidence and mortality in Europe 2004, Ann Oncol, 2005	Oui	AMELI	Le cancer colorectal est le troisième cancer le plus fréquent chez l'homme et le deuxième chez la femme.
chaque jour, 100 personnes apprennent qu'elles ont un cancer colorectal. Plus exactement, on découvre 33 000 nouveaux cas par an, et 16 000 personnes en meurent	Oui	Oui	SNFGE	Environ 33000 nouveaux cas de cancers rectocoliques surviennent chaque année en France, avec 15 000 décès par an

Chez les non-fumeurs, ils sont la deuxième cause de mortalité par cancer	Non	Non - Aucune donnée		
Les hommes sont un peu plus touchés que les femmes (taux d'incidence de 40 et 27 pour cent-mille, respectivement ⁴)	Oui - données CIRC 2002	Oui	AMELI	55 % des diagnostics concernaient des hommes et 45 % des femmes
En Afrique et en Asie, il y a beaucoup moins de cancers colorectaux qu'en Europe du Nord ou aux États-Unis (jusque 20 fois moins)	Non	Oui	SNFGE	La France se situe parmi les régions à risque élevé de cancer colorectal, tout comme les autres pays de l'Europe occidentale, l'Amérique du Nord et l'Australie
le mode de vie, alimentation et efforts physiques, joue un rôle important sur le risque de cancer.	Non	Oui	INCA - Les cancers en France 2015	Les tendances évolutives à long terme résultent de l'évolution de cile à mesurer du niveau d'exposition aux principaux facteurs de risque identifiés (sédentarité, obésité, alcool, viande rouge, faible consommation de fibres alimentaires, tabac, etc.)
conduit à penser qu'une prévention efficace est possible	Non	Oui	INCA - Les cancers en France 2015	Les tendances évolutives à long terme résultent de l'évolution de cile à mesurer du niveau d'exposition aux principaux facteurs de risque identifiés (sédentarité, obésité, alcool, viande rouge, faible consommation de fibres alimentaires, tabac, etc.)
près de 85 % des cas survenant après 65 ans.	Oui - Ballinger AB, Anggiansah C, « Colorectal cancer » BMJ. 2007	Oui	HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013	L'âge moyen au moment du diagnostic de cancer colorectal est de 69,5 ans chez l'homme et de 72,8 ans chez la femme (4 % de cancers colorectaux sont identifiés avant 50 ans).

Sa fréquence semble augmenter	Oui - Ballinger AB, Anggiansah C, « Colorectal cancer » BMJ. 2007	Oui	INCA	D'après les estimations de différentes études, le nombre de cancers colorectaux devrait augmenter dans les prochaines années pour atteindre 45 000 nouveaux cas annuels en 2020
Les formes héréditaires (transmission mendélienne) sont rares (moins de 5 % des cas) même si un antécédent familial est retrouvé dans près d'un cinquième des cas.	Oui - Lynch HT, de la Chapelle A, « Hereditary colorectal cancer » N Engl J Med. 2003	Oui	SNFGE	Les formes familiales représentent moins de 10 % des cancers du côlon et du rectum
même si un antécédent familial est retrouvé dans près d'un cinquième des cas.	Oui - Lynch HT, de la Chapelle A, « Hereditary colorectal cancer » N Engl J Med. 2003	Oui	INCA	Près de 10 à 15 % des cancers colorectaux se manifestent chez des personnes ayant des antécédents familiaux de cancer colorectal, c'est-à-dire plusieurs cas de cancer du côlon ou du rectum dans la famille proche.
Les formes familiales seraient de meilleur pronostic.	Oui - Chan JA, Meyerhardt JA, Niedzwiecki D et al. "Association of family history with cancer recurrence and survival among patients with stage III colon cancer" JAMA. 2008	Non - Article cité		
En France, en 2011, le nombre de nouveaux cas estimés était de 40 500 (21 500 hommes et 19 000 femmes) avec une évolution de la survie nette à 5 ans de 53 % en 1990 et de 57 % en 2002.	Oui - INVS - Survie des personnes atteintes de cancer en France, 1989-2007	Oui	INCA - Les cancers en France 2015	43 068 nouveaux cas de cancer colorectal projetés en 2015 en France métropolitaine (23 535 hommes et 19 533 femmes)
Au Japon, en 2014, parmi tous les types de cancers, le cancer colorectal a le taux de mortalité le plus élevé chez les femmes et le troisième plus élevé chez les hommes.	Oui - "Projected Cancer Statistics, 2014", sur ganjoho.jp Center for Cancer Control and Information Services	Non - Autre pays		
rare avant cinquante ans, les cancers colorectaux deviennent assez fréquents vers 65 ans	Non	Oui	INCA	Le cancer colorectal est en effet très rare avant 40 ans. Le risque augmente à partir de 50 ans. L'âge moyen au moment du diagnostic est de 70 ans.

le risque d'avoir un cancer colorectal est plus élevé si un proche a (eu) un cancer colorectal.	Non	Oui	INCA	Les personnes dont un parent du premier degré (père, mère, frère, sœur, enfant) a été atteint d'un cancer colorectal ou d'un adénome de plus d'un centimètre avant 65 ans, et celles dont deux parents ont été atteints quel que soit l'âge au moment du diagnostic.
Le risque est d'autant plus fort qu'il y a plus de gens atteints dans la famille, que ce(s) cas sont proche(s) (père, mère, frère, sœur), et que ce(s) cas sont jeunes	Non	Oui	INCA	Les personnes dont un parent du premier degré (père, mère, frère, sœur, enfant) a été atteint d'un cancer colorectal ou d'un adénome de plus d'un centimètre avant 65 ans, et celles dont deux parents ont été atteints quel que soit l'âge au moment du diagnostic.
des familles à très haut risque, où les membres ont une mutation spécifique qui les prédispose à ce cancer	Non	Oui	INCA	Les personnes à risque très élevé de cancer colorectal : Les personnes atteintes de polypose adénomateuse familiale (PAF) ... Les personnes atteintes du syndrome de Lynch (ou HNPCC)
Ces familles ne représentent cependant que 5% des cancers colorectaux	Non	Oui	HAS - guide cancer colorectal 2012	surviennent sur un terrain de prédisposition génétique dans 5 %
la polypose recto-colique familiale (en anglais FAP, ou PAF en français, pour « polypose adénomateuse familiale ») où une multitude de polypes apparaissent chez tous les porteurs du gène APC muté. À l'âge adulte, l'un de ces polypes dégénère forcément en cancer, sauf si on enlève le côlon par une opération chirurgicale.	Oui - CNRS	Oui	Orphanet	La PAF classique est due à des mutations germinales du gène APC (5q21-q22). Le risque de CCR des patients est de 100%, mais ce risque diminue significativement si les patients entrent dans un programme de dépistage-traitement.
Le gène APC est un gène suppresseur de tumeur situé sur le bras long du chromosome 5	Oui - CNRS	Oui	Orphanet	gène APC (5q21-q22)
son altération est considérée comme initiatrice de la cancérogenèse colorectale (1 % environ des cancers colorectaux).	Oui - CNRS	Oui	Orphanet	représente moins de 1% des cancers colorectaux

Il agit en amont de la voie de signalisation Wnt. Il suffit d'une mutation d'une des deux copies de gène (puisqu'il s'agit d'une maladie autosomique dominante) pour induire des polyposes adénomateuses familiales (avec apparition dès l'adolescence de centaines à milliers de polypes dans le côlon ¹⁰)	Oui - CNRS	Oui	Orphanet	Hérédité Autosomique dominante - développement d'adénomes du rectum ou du côlon par centaines ou milliers dans la deuxième décennie.
le syndrome de Lynch, ou cancer héréditaire du côlon sans polypose (en anglais HNPCC). Il y a moins de polypes que dans la FAP,	Non	Oui	Orphanet	"= HNPCC : hereditary non polyposis colon cancer"
et un risque moindre de cancer, mais la surveillance est nécessaire par coloscopies régulières,	Non	Oui	Orphanet	un risque cumulé à 70 ans de 70 à 80% - Une surveillance coloscopique est proposée à un rythme biennal, dès l'âge de 20 ans.

<p>une mutation du gène « Notch » peut fortement accélérer ou aggraver la cancérogenèse colorectale. Ce gène code une protéine qui agit comme un "interrupteur" qui, quand il est allumé, induit une cascade de réactions à l'intérieur de la cellule, permettant une prolifération cellulaire (normale et nécessaire tant qu'elle est contrôlée, dans toute cellule, de tout organisme, et notamment lors du développement embryonnaire)¹¹. Ce gène Notch, avec le gène Wnt, joue un rôle majeur dans la signalisation cellulaire intestinale, assurant le développement et l'organisation de l'intestin qui est un organe devant se renouveler en permanence (il est entièrement renouvelé en moins de cinq jours, sur une surface de villosités et de circonvolutions qui, si elles étaient « étendues à plat », serait comparable à la taille d'un court de tennis joué en double. Des cellules progénitrices situées dans les creux des villosités intestinales doivent sans cesse produire des cellules neuves, tout en étant régulées...</p>	<p>Oui - Silvia Frea et al. "Notch and Wnt Signals cooperatively control cell proliferation and tumorigenesis in the intestine" Proc. Natl. Acad. Sci. U S A. 2009</p>	<p>Oui</p>	<p>CNRS</p>	<p>Le gène Notch, accélérateur de la cancérogenèse colorectale</p>
--	--	------------	-------------	--

Or, l'activation simultanée (artificielle ou anormale) de ces deux voies de signalisation accroît de plus de vingt fois le risque quantitatif d'apparition d'adénomes (tumeurs bénignes) intestinaux chez la souris, par rapport à l'altération de la seule voie Wnt. Le gène Notch semble donc particulièrement en cause dans un phénomène probablement synergique et déclenché par l'activation couplée de ces deux voies, créant les conditions favorisant le processus tumoral. De plus, chez la souris, ces tumeurs se développent de façon inhabituellement rapide et importante dans le côlon, évoquant la physiopathologie du cancer du côlon chez l'homme,	Oui - Silvia Frea et al. "Notch and Wnt Signals cooperatively control cell proliferation and tumorigenesis in the intestine" Proc. Natl. Acad. Sci. U S A. 2010	Oui	CNRS	Le gène Notch, accélérateur de la cancérogenèse colorectale
la bactérie Fusobacterium nucleatum inhiberait l'action des cellules immunitaires, ce qui pourrait faciliter la cancérogenèse	Oui - Gur C, Ibrahim Y, Isaacson B, Yamin R et al., "Binding of the Fap2 protein of Fusobacterium nucleatum to human inhibitory receptor TIGIT protects tumors from immune cell attack", Immunity 2015	Non - Article cité		
Les maladies inflammatoires chroniques intestinales (MICI), notamment la maladie de Crohn et la colite ulcéreuse : après une vingtaine d'années, le risque d'avoir un cancer est d'environ un sur trois si tout le côlon est atteint	Non	Oui	HAS	Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI) : la maladie de Crohn et la rectocolite hémorragique, en particulier, dans leurs formes pancoliques évoluant depuis plus de 10 ans
le mode de vie joue aussi un rôle important	Non	Oui	HAS	l'alimentation et l'exercice physique insuffisant (surpoids, viande rouge, boissons alcoolisées, charcuterie)
nous pouvons cesser de fumer, boire moins d'alcool, manger moins de charcuterie ¹³ et plus de légumes, et faire plus de sport.	Non	Oui	HAS	l'alimentation et l'exercice physique insuffisant (surpoids, viande rouge, boissons alcoolisées, charcuterie)

Un cancer colorectal ne manifeste pas forcément de signes	Non	Oui	AMELI	Au début de son évolution, le cancer colorectal passe inaperçu faute de symptômes
après cinquante ans, on recommande des tests de détection	Non	Oui	HAS	une recherche de sang occulte dans les selles tous les 2 ans chez les sujets âgés de 50 à 74 ans
du sang dans les selles	Non	Oui	HAS	des rectorragies, même en cas de pathologie hémorroïdaire patente
une constipation continue d'apparition récente	Non	Oui	HAS	des symptômes digestifs peu spécifiques (en particulier après 40 ans) mais d'apparition récente ou récemment modifiés (troubles du transit : alternance diarrhées/constipation, douleurs abdominales)
ou une diarrhée persistante	Non	Oui	HAS	des symptômes digestifs peu spécifiques (en particulier après 40 ans) mais d'apparition récente ou récemment modifiés (troubles du transit : alternance diarrhées/constipation, douleurs abdominales)
une occlusion intestinale peut survenir	Non	Oui	AMELI	occlusion intestinale si le cancer évolue
une perforation de la tumeur avec péritonite	Non	Oui	INCA	Une péritonite, infection grave de la membrane qui entoure tous les organes de l'abdomen (péritoine). Cette infection peut survenir lorsque le côlon s'est perforé
La présence de signes digestifs apparus dans les mois précédant l'accident aigu orientent vers l'origine cancéreuse de la complication aiguë	Non	Oui	HAS	des symptômes digestifs peu spécifiques (en particulier après 40 ans) mais d'apparition récente ou récemment modifiés (troubles du transit : alternance diarrhées/constipation, douleurs abdominales)
une douleur abdominale	Non	Oui	HAS	des symptômes digestifs peu spécifiques (en particulier après 40 ans) mais d'apparition récente ou récemment modifiés (troubles du transit : alternance diarrhées/constipation, douleurs abdominales)
une anémie	Non	Oui	HAS	une anémie ferriprive sans cause évidente

carence en fer	Non	Oui	HAS	une anémie ferriprive sans cause évidente
La recherche d'un saignement occulte, dans ce cas, conduit à un diagnostic de cancer du côlon dans environ 10 % des cas	Oui - Rockey DC, Cello JP, « Evaluation of the gastrointestinal tract in patients with iron-deficiency anemia » N Engl J Med. 1993	Non - Article cité		
un amaigrissement inexpliqué	Non	Oui	HAS	amaigrissement récent
tardivement, les métastases hépatiques peuvent générer un foie anormalement gros lors de la palpation	Non	Oui	SNFGE	une tumeur abdominale ou un foie métastatique
en règle générale, décevant	Non	Non - Aucune donnée		
Le toucher rectal permet, par un doigt ganté introduit dans l'anus, de chercher de possibles anomalies rectales	Non	Oui	INCA	Le médecin pratique également un toucher rectal pour détecter d'éventuelles grosseurs dans le rectum. Pour cela, le médecin introduit son index ganté dans l'anus
cet examen ne détecte que des anomalies aux alentours du rectum	Non	Oui	INCA	de détecter la présence de petites bosses sur la paroi du rectum
(dépistage de 30 % des tumeurs rectales)	Non	Non - Non concordant	INCA	Le toucher rectal permet de détecter environ 2 tumeurs du rectum sur 3
La coloscopie est l'examen de référence	Non	Oui	INCA	la coloscopie est l'examen de référence pour détecter des lésions du côlon ou du rectum, qu'elles soient cancéreuses ou non.
le plus souvent sous anesthésie générale	Non	Oui	INCA	Réalisée par un gastroentérologue, sous anesthésie générale
Il permet d'observer la muqueuse de l'anus jusqu'à la jonction iléo-colique	Non	Oui	INCA	permet au médecin d'observer la totalité du côlon et de réaliser des prélèvements (biopsie)
et de faire des prélèvements	Non	Oui	INCA	permet au médecin d'observer la totalité du côlon et de réaliser des prélèvements (biopsie)

Si un polype est découvert, il est enlevé entièrement et sera analysé au laboratoire par histologie	Non	Oui	INCA	D'une ablation du ou des polypes au cours d'une coloscopie - Si elle présente des irrégularités ou des bourgeonnements, le médecin prélève des échantillons de tissus pour les faire analyser. C'est ce qu'on appelle la biopsie
son exérèse diminue beaucoup le risque de cancer	Non	Oui	INCA	Retirer les polypes au cours d'une coloscopie est un moyen efficace d'éviter l'apparition d'un cancer colorectal.
La sigmoïdoscopie est un examen plus rapide, mais moins complet, fait au moyen d'une courte sonde semi-rigide qui permet l'exploration du rectum et du côlon sigmoïde, mais pas du reste du côlon	Non	Oui	SNFGE	la rectosigmoïdoscopie au tube souple (appelée aussi coloscopie gauche, ou coloscopie courte) se fait après un ou deux lavements évacuateurs et explore le rectum et une partie du sigmoïde
Cet examen permet de classer le prélèvement suivant la forme de la tumeur et le type des cellules	Non	Oui	INCA	Cela donne une première indication sur l'étendue de la maladie et contribue à définir le stade du cancer.
On trouve le plus souvent dans l'intestin des adénomes (= polypes adénomateux). Considéré comme bénin, le polype risque d'évoluer vers un cancer si on le laisse en place, s'il est gros (plus d'un centimètre de diamètre), et/ou s'il est villositéux	Non	Oui	INCA	Des polypes qui sont susceptibles d'évoluer et de se transformer très progressivement en tumeur cancéreuse. Ce sont les polypes adénomateux, appelés aussi adénomes. Ils se développent à partir des glandes situées dans la muqueuse du côlon et du rectum (les glandes de lieberkühn). Ils représentent environ 70 % des polypes et sont à l'origine de plus de 80 % des cancers colorectaux.
Les petits polypes et les polypes tubulaires présentent moins de risques	Non	Oui	INCA	C'est l'adénome le moins susceptible de se transformer en cancer. Son risque de devenir cancéreux s'accroît avec sa taille
On trouve aussi des polypes hyperplasiques considérés comme pratiquement sans risque	Non	Oui	INCA	Des polypes qui n'évoluent pas et qui resteront toujours bénins. Il s'agit des polypes hyperplasiques, des polypes hamartomateux et des polypes inflammatoires.

on trouve dans les côlons des adénocarcinomes qui sont les véritables cancers	Non	Oui	INCA	Plus de 90 % des cancers colorectaux sont des adénocarcinomes.
dont les cellules dysplasiques franchissent la lamina propria	Non	Oui	INCA	Avec le temps et si aucun traitement n'est effectué, la tumeur grossit et s'étend plus profondément à l'intérieur de la paroi du côlon ou du rectum.
Ce premier stade de l'invasion peut évoluer pour s'étendre à d'autres organes et conduire à l'apparition de métastases hépatiques le plus souvent	Non	Oui	INCA	Des cellules cancéreuses peuvent ensuite se détacher de la tumeur pour aller envahir d'autres parties du corps : les ganglions lymphatiques proches de la tumeur, le foie ou les poumons notamment. De nouvelles tumeurs apparaissent alors : ce sont les métastases.
qui provoquent la mort plus fréquemment que la tumeur initiale	Non	Non - Aucune donnée		
Aujourd'hui, le diagnostic en imagerie repose sur l'utilisation de la tomodensitométrie ou scanner en s'aidant d'une technique de distension colique	Non	Oui	INCA	Il s'agit d'un examen d'imagerie -un scanner- centré sur le côlon. On parle aussi de coloscopie virtuelle. Le coloscanner permet de visualiser la totalité du côlon, sans entrer à l'intérieur.
La distension peut se faire avec un lavement à l'eau ou avec une insufflation gazeuse.	Non	Oui	INCA	le coloscanner à l'eau - Le coloscanner implique une insufflation de dioxyde de carbone (CO2)
Son indication est essentiellement le diagnostic d'un cancer colorectal et il est proposé en alternative à la coloscopie devant des symptômes évoquant un cancer colique, en particulier chez les sujets âgés ou fragiles pour lesquels il est préférable de se dispenser d'une anesthésie générale en première intention.	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	Lorsque la coloscopie n'est pas possible ou est incomplète, une coloscopie virtuelle par scanner peut être réalisée par des équipes entraînées
Cette technique permet de faire le diagnostic du cancer et le bilan complet de recherche d'une métastase, en particulier hépatique ou pulmonaire.	Non	Oui	INCA	Le coloscanner permet de visualiser la totalité du côlon, sans entrer à l'intérieur. Il permet également de visualiser d'autres organes de l'abdomen, notamment le foie, pour y rechercher des signes éventuels de métastases.

est maintenant une alternative performante à la coloscopie pour le diagnostic non seulement des cancers mais aussi pour celui des lésions précancéreuses, les adénomes.	Non	Oui	HAS - Coloscopie virtuelle : méta-analyse des performances diagnostiques, indications et conditions de réalisation : avis sur les actes[online].	Dans un contexte de diagnostic de symptômes évocateurs de tumeur colorectale ou de dépistage de patients à risque élevé de cancer colorectal, la CV peut être proposée en cas de refus de la vidéo-coloscopie ou en raison de comorbidités compromettant la sécurité de cette vidéo-coloscopie. / La méta-analyse, menée par la HAS, constitue la seule analyse de ce type à n'avoir inclus que des études conformes aux standards techniques actuels. La CV y présente un intérêt diagnostique important pour la détection des lésions colorectales de plus de 10 mm, un intérêt modéré pour celles de plus de 6 mm et un intérêt faible pour les lésions de toute taille (lésions = 1 mm).
Cette méthode d'exploration en plein essor impose une préparation colique préalable sur 48 heures, assez similaire à celle de la coloscopie	Non	Oui	INCA	Le coloscanner nécessite une préparation, réalisée la veille de l'examen, qui repose sur des laxatifs et un régime liquide
Le scanner se fait en externe sans injection de produit de contraste et avec une irradiation très faible, jusqu'à 10 fois inférieure à celle d'un scanner abdominal habituel	Non	Oui	HAS - Coloscopie virtuelle : méta-analyse des performances diagnostiques, indications et conditions de réalisation : avis sur les actes[online].	La CV est décrite comme associée à une irradiation faible du patient. En l'absence d'injection de produit de contraste intraveineux, cette irradiation est présentée comme inférieure à celle d'un scanner abdominal standard.

les risques de perforation sont quasi inexistants et en tout cas très inférieurs à ceux de la coloscopie	Non	Oui	HAS - Coloscopie virtuelle : méta-analyse des performances diagnostiques, indications et conditions de réalisation : avis sur les actes[online].	La littérature analysée présente les complications graves de la CV comme exceptionnelles (0-4 %)
Un radiologue formé à cette technique peut atteindre un taux de détection, des lésions significatives, supérieur à celui obtenu par une coloscopie	Oui - PJ Pickhardt, "Computed Tomographic Virtual Colonoscopy to Screen for Colorectal Neoplasia in Asymptomatic Adults" N Engl J Med 2003	Non - Article cité		
il a été montré, sur des grandes séries de patients, que l'on pouvait, en commençant par le scanner, réduire de 90 % le nombre de coloscopies nécessaires	Oui - PJ Kim, "CT Colonography versus Colonoscopy for the Detection of Advanced Neoplasia" NEJM 2007	Non - Article cité		
Pour l'instant, en France, la coloscopie reste l'examen proposé en première intention en cas de dépistage chez un patient à risque élevé	Non	Oui	HAS - Coloscopie virtuelle : méta-analyse des performances diagnostiques, indications et conditions de réalisation : avis sur les actes[online].	La CV ne constitue pas un examen de première ligne d'exploration colique

Le coloscanner est donc actuellement indiqué pour les patients qui n'ont pas pu avoir une coloscopie complète ou qui devraient en avoir une mais qui refusent sa réalisation	Non	Oui	HAS - Coloscopie virtuelle : méta-analyse des performances diagnostiques, indications et conditions de réalisation : avis sur les actes[online].	La CV peut être proposée en cas de refus de la vidéo-coloscopie ou en raison de comorbidités compromettant la sécurité de cette vidéo-coloscopie
Le coloscanner est aussi préféré si le patient est considéré comme fragile, car le coloscanner ne nécessite pas d'anesthésie générale.	Non	Oui	HAS - Coloscopie virtuelle : méta-analyse des performances diagnostiques, indications et conditions de réalisation : avis sur les actes[online].	La CV peut être proposée en cas de refus de la vidéo-coloscopie ou en raison de comorbidités compromettant la sécurité de cette vidéo-coloscopie
Cette technique est nettement moins performante que le coloscanner et va progressivement disparaître dans cette indication.	Non	Oui	INCA	De moins en moins utilisé, à la faveur du coloscanner
D'autres types d'examens sont peu utilisés, trop coûteux, trop nouveaux, ou pas assez spécifiques ou sensibles (vidéocapsule, PET, CEA...).	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	Tout autre examen, n'est à envisager que dans des cas particuliers
Les adénocarcinomes représentent 95 % des cas	Non	Oui	INCA	Plus de 90 % des cancers colorectaux sont des adénocarcinomes

dont 17 % d'adénocarcinomes colloïdes ou mucineux	Non	Non - Non concordant	INCA	Les plus fréquents (95 %) sont les adénocarcinomes lieberkühniens. Il existe d'autres formes rares comme les adénocarcinomes mucineux ou colloïdes et les adénocarcinomes dits à cellules en bague à chaton.
C'est une tumeur le plus souvent ulcérée à sa partie centrale, avec un bourgeonnement plus ou moins marqué en périphérie et une infiltration pariétale qui s'étend vers la séreuse ; elle est rarement végétante (cæcum)	Non	Non - Aucune donnée		
Elle occupe une partie ou la totalité de la circonférence colique	Non	Non - Aucune donnée		
L'adénocarcinome colique est une prolifération généralement bien différenciée (adénocarcinome lieberkühnien), faite de grandes cellules basophiles, cylindriques, disposées en structures glandulaires, papillaires ou polyadénoïdes.	Non	Non - Aucune donnée		
Il existe parfois une mucosécrétion très abondante, dissociant les formations épithéliales et le stroma (adénocarcinome mucineux, anciennement adénocarcinome colloïde muqueux)	Non	Non - Aucune donnée		
L'extension se fait vers la séreuse, avec souvent une pénétration des lymphatiques par le tissu tumoral.	Non	Oui	INCA	Avec le temps et si aucun traitement n'est effectué, la tumeur grossit et s'étend plus profondément à l'intérieur de la paroi du côlon ou du rectum. Des cellules cancéreuses peuvent ensuite se détacher de la tumeur pour aller envahir d'autres parties du corps : les ganglions lymphatiques proches de la tumeur, le foie ou les poumons notamment

Un certain nombre d'adénomes (10 à 15 %) apparaissant histologiquement dédifférenciés sont susceptibles de cancérisation, aboutissant à la constitution d'un adénocarcinome lieberkühnien	Non	Non - Aucune donnée		
Ainsi, la grande majorité des adénocarcinomes coliques dérive d'un polype adénomateux	Oui - "Cancers colorectaux - Les tumeurs du côlon" Institut National Du Cancer	Oui	INCA	Dans environ 80 % des cas, l'adénocarcinome se développe à partir d'un adénome.
L'évolution vers la malignité d'une tumeur bénigne est donc fréquente dans la muqueuse colique	Non	Non - Non concordant	INCA	Seuls 3 adénomes sur 1000 deviennent cancéreux.
ce qui ne permet pas de conserver l'opposition absolue entre tumeurs bénignes et tumeurs malignes : il existe seulement des tumeurs présentant des grades différents d'évolutivité.	Non	Oui	INCA	Dans environ 80 % des cas, l'adénocarcinome se développe à partir d'un adénome.
La seule classification utilisée en préopératoire est la classification TNM dont la 7e version date de 2009.	Non	Oui	SNFGE	Une nouvelle classification a été récemment adoptée par l'AJCC et l'UICC [4] (TNM 7ème édition)
À partir des données de la classification TNM, les cancers du côlon sont classés en quatre stades	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	Stade 0 = Tis-T1sm1 Stade I = T1-T2 N0 M0 Stade II = T3-T4 N0 M0 Stade III = tous T N1-N2 M0 Stade IV = stade métastatique
Les chances de guérison varient considérablement du stade I au stade IV	Non	Oui	INCA	Le facteur le plus important est le stade de la maladie au moment du diagnostic
La stratégie thérapeutique est également adaptée à chacun de ces stades	Non	Oui	INCA	Les traitements proposés pour le cancer du côlon dépendent en grande partie du stade de la maladie au moment du diagnostic

Taux de survie de la stadification	Oui - O'Connell JB, Maggard MA, Ko CY, "Colon cancer survival rates with the new American Joint Committee on Cancer sixth edition staging", J Natl Cancer Inst, 2004	Non - Article cité		
Le pronostic est plus mauvais en cas d'occlusion ou de perforation, de cancer colloïde muqueux ou indifférencié.	Non	Non - Aucune donnée		
Il est meilleur en cas de phénotype RER+ (MSI)	Non	Oui	SNFGE	Les patients avec une tumeur de stade II MSI ont un excellent pronostic
La prise en charge du cancer du côlon a fait l'objet de la publication de plusieurs recommandations.	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012
Celles de la Haute Autorité de santé et de l'Institut national du cancer, organismes français, datent de 2011	Oui - HAS "Prise en charge des patients atteints de métastases hépatiques synchrones du cancer colorectal"	Oui	HAS - Prise en charge des patients atteints de métastases hépatiques synchrones du cancer colorectal	Date de validation : mars 2011
<i>Quand le cancer est détecté à un stade précoce, on le guérit (90 % de guérisons pour les stades I)</i>	Non	Non - Non concordant (formulation éronnée)	INCA - Les cancers en France édition 2015	le taux de survie à 5 ans des patients diagnostiqués en 1999-2005 est de 90,8 % pour le stade local
<i>Si le cancer est découvert tardivement, les chances de guérison sont beaucoup plus faibles (moins de 5 % de guérison au stade IV)</i>	Non	Non - Non concordant (formulation éronnée)	INCA - Les cancers en France édition 2015	le taux de survie ...11,3 % à pour le stade métastatique

<i>Le premier traitement est la chirurgie, qui permet d'enlever la tumeur et les ganglions environnants (curage ganglionnaire)</i>	Non	Oui	INCA	La chirurgie est le traitement principal du cancer du côlon
<i>Les cancers très superficiels sont parfois totalement réséqués par voie endoscopique, sans chirurgie complémentaire nécessaire s'il n'y a pas franchissement de la muqueuse musculaire</i>	Non	Oui	INCA	Pour les cancers localisés du côlon (stades 0 et I), la chirurgie peut suffire à elle seule à guérir le cancer. Le risque de propagation des cellules cancéreuses est très faible à ce stade et les traitements médicaux ne sont généralement pas utiles.
On y associe des traitements adjuvants : chimiothérapie, si le curage contient des métastases ganglionnaires ou s'il existe des métastases hépatiques ou pulmonaires	Non	Oui	INCA	Une chimiothérapie n'est pas proposée de façon systématique à tous les patients atteints d'un cancer du côlon. Son utilité et son efficacité dépendent du stade du cancer, c'est-à-dire de son étendue. D'une manière générale, seuls les cancers qui se sont étendus au-delà de la paroi du côlon sont traités par chimiothérapie.
<i>radiothérapie si l'exérèse chirurgicale n'a pu être totale, avec reliquat tumoral individualisé sur un organe vital.</i>	Non	Oui	INCA	a radiothérapie n'est donc généralement pas indiquée pour traiter le cancer du côlon. En revanche, elle est parfois utilisée pour traiter certaines métastases isolées ou pour soulager certains symptômes causés par la tumeur, lorsque celle-ci n'a pas pu être enlevée (douleur, saignement dans le côlon...)
<i>Dans le cas du cancer du bas et du moyen rectum, la présence de ganglions visibles sur le scanner ou l'échoendoscopie (donc une stadification N+) est une indication de radiochimiothérapie préopératoire (dite néoadjuvante).</i>	Non	Oui	INCA	Pour les cancers du rectum de stade II et III, la chimiothérapie, associée à la radiothérapie, est souvent utilisée avant la chirurgie. On parle de radiochimiothérapie néo-adjuvante.

<i>Par ailleurs, les cancers du haut rectum ont une prise en charge généralement identique à ceux du côlon.</i>	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	Stratégies thérapeutiques chez les patients atteints d'un cancer du côlon ou du tiers supérieur (intrapéritonéal) du rectum
<i>Tout polype enlevé en endoscopie est étudié en anatomie pathologique</i>	Non	Oui	INCA	Tout ce qui est prélevé lors de la biopsie est ensuite envoyé dans un laboratoire d'anatomopathologie pour être analysé au microscope.
La présence de dysplasie (état précancéreux) ou de cancérisation très superficielle (pas d'envahissement de la musculaire muqueuse, c'est-à-dire stade Tis) fait que la résection endoscopique est curative	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	lorsque la résection endoscopique d'un polype a permis l'ablation d'une lésion cancéreuse limitée ne présentant pas de facteurs pronostiques histologiques péjoratifs (stade 0 = Tis-T1sm1*), elle en constitue, en général, le seul traitement.
La présence de cancer sur une berge d'exérèse ou un envahissement en profondeur (stade T1 ou plus) entraîne une indication de chirurgie complémentaire systématique (sauf si l'état général du patient ne le permet pas)	Non	Oui	INCA	Chirurgie : la partie du côlon atteinte est retirée
Le but de la chirurgie est d'enlever la tumeur et les ganglions qui sont autour par curage ganglionnaire	Non	Oui	INCA	Elle consiste à enlever la portion du côlon atteinte par la tumeur et le réseau de ganglions correspondant
Les ganglions accompagnant les vaisseaux sanguins irriguant le côlon (situés dans le mésocôlon, lame graisseuse s'étendant entre l'aorte et le côlon), on se trouve donc à enlever un segment de côlon et non simplement la tumeur	Non	Oui	INCA	Elle consiste à enlever la portion du côlon atteinte par la tumeur et le réseau de ganglions correspondant

L'exérèse, pour être suffisante, doit emporter au moins 5 cm de côlon de part et d'autre du cancer	Non	Oui	INCA	L'objectif de la chirurgie est de réaliser l'ablation de la tumeur du côlon en obtenant des marges de la paroi du côlon saines et un curage ganglionnaire satisfaisant. Pour cette raison, dans tous les cas, une portion saine du côlon (au moins 5 centimètres) doit être retirée de part et d'autre de la tumeur pour assurer une marge de sécurité et réduire le risque de récurrence.
et au moins 12 ganglions dans le curage	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	Il est recommandé de rechercher et d'examiner au moins 12 ganglions lymphatiques
l'hémi-colectomie droite, avec anastomose iléo-transverse, emportant tout le mésocôlon jusqu'au bord droit de l'artère mésentérique supérieure	Non	Oui	INCA	le chirurgien retire le côlon droit et la moitié droite du côlon transverse. C'est ce qu'on appelle une hémi-colectomie droite.
l'hémi-colectomie gauche vraie, avec anastomose entre le côlon transverse et le haut rectum. Le curage ganglionnaire emporte l'artère mésentérique inférieure, liée à 1 cm de son origine sur l'aorte et ses branches	Non	Oui	INCA	le chirurgien enlève le côlon gauche et la moitié gauche du côlon transverse. On parle d'hémi-colectomie gauche.
la sigmoïdectomie avec ligature vasculaire après émergence de l'artère colique supérieure gauche	Non	Oui	INCA	le chirurgien retire le côlon sigmoïde. On parle de sigmoïdectomie.
les résections du côlon transverse sont plus atypiques et dépendent de l'anatomie vasculaire mise en évidence en préopératoire	Non	Oui	INCA	le chirurgien enlève le côlon transverse avec réalisation d'une anastomose entre les deux extrémités du colon pour assurer la continuité digestive. On parle de colectomie transverse

Enlever la tumeur est le moyen le plus rapide et le plus efficace d'éliminer le cancer. Cependant, si la tumeur a déjà envoyé des métastases loin du côlon, l'exérèse chirurgicale ne suffit pas à guérir le malade.	Non	Oui	INCA	<p>une association de traitements est nécessaire pour mieux maîtriser la maladie. On peut ainsi réaliser une chirurgie et compléter ensuite le traitement par une chimiothérapie.</p> <p>Le traitement complémentaire est appelé traitement adjuvant. Son objectif est de compléter l'action du traitement principal et de renforcer son efficacité.</p>
Ces interventions peuvent être faites par laparotomie	Non	Oui	INCA	Deux voies d'abord peuvent être utilisées pour opérer un cancer du côlon : la laparotomie et la coelioscopie
ou par coelioscopie	Non	Oui	INCA	Deux voies d'abord peuvent être utilisées pour opérer un cancer du côlon : la laparotomie et la coelioscopie
Des travaux ont montré que les techniques de récupération rapide après chirurgie permettent de réduire le nombre de complications de 50 % et d'accélérer le rétablissement du patient, ce qui permet un retour du patient à domicile non seulement plus rapide, mais aussi dans de meilleures conditions.	Non	Oui	INCA	<p>La coelioscopie apporte des bénéfices à court terme comme diminuer la douleur et les complications après l'intervention, permettre une reprise plus précoce du transit, réduire la durée d'hospitalisation ou encore préserver la paroi abdominale avec un bénéfice esthétique (pas de grande cicatrice).</p> <p>A long terme, elle entraîne un risque moins important d'occlusion intestinale et d'éventration de la paroi abdominale. Elle est aussi efficace que la laparotomie pour enlever la portion de côlon malade.</p>

<p>La présence d'une incontinence anale non curable, de complications du cancer à type d'occlusion ou de perforation, ou l'impossibilité de conserver le sphincter anal, conduisent à pratiquer une stomie</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>INCA</p>	<p>Une stomie peut être nécessaire dans le cadre de la chirurgie d'un cancer du côlon ou du rectum. Après avoir enlevé la portion de côlon atteinte par la tumeur, le chirurgien procède habituellement au raccordement des deux portions de côlon non atteintes pour rétablir la continuité intestinale.</p> <p>Dans certains cas, il est nécessaire de mettre le côlon au repos pour favoriser sa cicatrisation. Une colostomie temporaire est alors pratiquée. On parle aussi de colostomie de protection. Elle dure en moyenne entre trois et six mois. Une fois le côlon cicatrisé, une nouvelle intervention est programmée pour refermer la stomie et rétablir la continuité intestinale.</p> <p>Une colostomie définitive peut être nécessaire suite à la chirurgie d'un cancer du rectum, en particulier s'il faut enlever le sphincter anal.</p>
<p>le côlon est abouché à la peau de l'abdomen, et les selles sont récupérées dans une poche que le patient positionne lui-même tous les jours ou tous les 3 jours</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>INCA</p>	<p>On désigne sous le nom de stomie une petite ouverture, temporaire ou permanente, créée lors d'une opération chirurgicale pour évacuer les selles lorsqu'elles ne peuvent plus l'être par les voies naturelles.</p> <p>L'intestin est relié au ventre et les selles sont recueillies dans une poche spéciale, collée autour de la stomie. Le terme d'anus artificiel est parfois utilisé.</p>
<p>Les appareillages actuellement disponibles assurent un confort (relatif) de qualité</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>INCA</p>	<p>Après la phase d'apprentissage et avec l'habitude, la plupart des personnes qui vivent avec une stomie ont une vie normale, reprennent leur métier ou leurs activités, pratiquent un sport, etc.</p>

S'il y a découverte de métastases hépatiques pendant la chirurgie d'un cancer du côlon, la résection est envisagée : de façon synchrone (dans le même temps opératoire) si l'exérèse apparaît facile, de façon métachrone (plus tard) en cas de métastases multiples.	Non	Oui	INCA	Si les métastases sont situées au niveau du foie, elles sont parfois retirées en même temps que la tumeur primitive, mais le plus souvent une deuxième intervention est programmée deux ou trois mois plus tard pour les retirer. Dans ce cas, une chimiothérapie est proposée entre les deux opérations pour réduire la taille des métastases et faciliter leur exérèse autrement dit leur retrait. L'intervention consiste à retirer la partie du foie malade. Le foie se régénère ensuite, ce qui permet d'en retirer une partie importante.
De récentes études ont montré que la taille et le nombre de lésions avaient peu d'influence sur la survie après chirurgie	Non	Non - Aucune donnée		
Certaines techniques comme l'échographie préopératoire, la chimiothérapie néoadjuvante (avant la chirurgie hépatique) ainsi que l'embolisation de la branche de la veine porte du segment atteint, la radiofréquence, permettent d'augmenter le nombre de patients opérables de leurs métastases et la précision du geste chirurgical.	Non	Oui	INCA	Dans ce cas, une chimiothérapie est proposée entre les deux opérations pour réduire la taille des métastases et faciliter leur exérèse autrement dit leur retrait. L'intervention consiste à retirer la partie du foie malade. Le foie se régénère ensuite, ce qui permet d'en retirer une partie importante.
Si le patient n'est pas opérable, des alternatives existent : chimiothérapie ou plus récemment l'application de traitements physiques sur les métastases (ablation par radiofréquence, traitements thermiques)	Non	Oui	INCA	La radiofréquence constitue une alternative à la chirurgie lorsqu'elle est contre-indiquée

Les métastases pulmonaires d'un cancer colorectal doivent elles aussi être opérées quand c'est possible. Dans le cas contraire, ici aussi chimiothérapie et traitements physiques sont possibles.	Non	Oui	INCA	En cas de métastases résécables au niveau des poumons, l'intervention chirurgicale est toujours réalisée en deux temps avec une chimiothérapie entre les deux opérations. Si les métastases ne sont pas opérables en raison de leur nombre ou de leur inaccessibilité, des traitements médicaux sont proposés (chimiothérapie et thérapies ciblées).
La chimiothérapie consiste à administrer au malade un médicament cytotoxique destiné à tuer les cellules cancéreuses	Non	Oui	INCA	La chimiothérapie est un traitement à base de médicaments qui visent à éliminer les cellules cancéreuses soit en les détruisant directement, soit en les empêchant de se multiplier.
Ce traitement, quand il est efficace, peut éliminer les métastases ou empêcher leur apparition et/ou rétrécir les tumeurs ou ralentir leur croissance.	Non	Oui	INCA	La chimiothérapie est un traitement à base de médicaments qui visent à éliminer les cellules cancéreuses soit en les détruisant directement, soit en les empêchant de se multiplier.
La chimiothérapie est généralement un traitement adjuvant effectué en plus de l'opération chirurgicale pour augmenter les chances de succès.	Non	Oui	INCA	Selon les cas, elle peut être administrée après la chirurgie entre deux opérations ou comme traitement principal si aucune chirurgie n'est possible.
Parfois aussi, le traitement est palliatif quand la chirurgie est impossible, ou permet de diminuer la taille de la tumeur avant l'opération (néo-adjuvant)	Non	Oui	INCA	comme traitement principal si aucune chirurgie n'est possible. / La chimiothérapie, associée à la radiothérapie, est souvent utilisée avant la chirurgie. On parle de radiochimiothérapie néo-adjuvante.
le 5-fluorouracile (5FU), c'est le médicament de référence en cancérologie intestinale.	Non	Oui	SNFGE	Le 5FU en perfusion continue selon l'un des 3 schémas européen (LV5FU2, TTD, AIO) est aussi efficace et mieux toléré que l'association FUFOL faible dose (Mayo clinic)

<p>L'oxaliplatine (LOHP) est synergique du 5FU ; c'est une drogue majeure dans le traitement du cancer du côlon. Au stade métastatique, il est utilisé associé au 5FU (Protocole Folfox) et parfois avec l'Avastin (Folfox-Avastin). En deuxième ligne métastatique, après une première ligne de chimiothérapie à base d'Irinotécan, l'association Folfox-Avastin est plus efficace que le Folfox seul. En situation adjuvante, après une chirurgie d'exérèse complète, le Folfox4 pendant six mois est plus efficace qu'une chimiothérapie à base de 5FU (LV5FU2 ou Fufol)</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>SNFGE / INCA</p>	<p>Le protocole FOLFOX 4 pendant 6 mois améliore significativement la survie à 6 ans après résection d'une tumeur de stade III comparé au LV5FU2 (72,9 % vs 68,7 % RR 0,80 (IC 95 % 0,65-0,97 ; p=0,023)) / L'AVASTIN est associé à des médicaments de chimiothérapie dont il peut améliorer l'efficacité</p>
<p>Les résultats actualisés en 2007 de l'étude Mosaic montrent six ans après la chirurgie pour un cancer du côlon de stade III, 73 % des patients traités par Folfox4 sont en vie contre 68,6 % des patients traités par LV5FU2. En revanche, il n'y a pas d'avantage pour les patients traités pour un cancer de stade II, cinq ans après la chirurgie, chez les patients traités pour un cancer du côlon de stade III ou de stade II (avec des facteurs de mauvais pronostic), le taux de rechute est plus faible avec le Folfox qu'avec le LV5FU2.</p>	<p>Oui - ASCO "In vitro gold nanoparticle targeting enhances non-invasive radiofrequency destruction of human gastrointestinal malignancies"</p>	<p>Non - Article cité</p>		
<p>Le risque d'alopécie est plus faible sous oxaliplatine que sous CPT11</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>INCA</p>	<p>Cet effet est peu fréquent dans les chimiothérapies du cancer colorectal. Si elle survient (en cas de traitement par irinotécan notamment)</p>

En revanche, on observe des neuropathies invalidantes sous oxaliplatine responsables de dysesthésies (fourmillements) au niveau des doigts et des orteils, parfois invalidantes et prolongées	Non	Oui	INCA	Certains médicaments de chimiothérapie ont un effet toxique sur les nerfs (notamment les médicaments dérivés du platine, comme l'oxaliplatine)
l'Irinotécan (CPT-11) peut avoir des effets secondaires graves, diarrhée sévère notamment (inhibiteur de la topoisomérase 1, non reconnu par le MDR)	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	Antiémétiques et antidiarrhéiques prescrits systématiquement. Prise en charge spécifique de la diarrhée tardive dans les 7 jours qui suivent la chimiothérapie par irinotécan
le raltitrexed (en) (Tomudex), peut entraîner des neutropénies ;	Non	Oui	HAS - COMMISSION DE LA TRANSPARENCE 9 juillet 2014 TOMUDEX 2 mg	Dans les études de phase III où TOMUDEX a été utilisé en monothérapie, les principaux événements de grades 3 à 4 observés dans le groupe TOMUDEX ont été : leucopénie
le cetuximab (Erbix) est un anticorps monoclonal qui bloque l'action du récepteur à l'EGF, celui-ci étant présent le plus souvent à la surface des cellules de l'épiderme (d'où son nom), mais aussi à la surface des cellules cancéreuses. Il améliore significativement le pronostic de certains cancers du côlon, même si le gain reste, toutefois, faible (quelques mois)	Oui - Jonker DJ, O'Callaghan CJ, Karapetis CS et al. "Cetuximab for the treatment of colorectal cancer" N Eng J Med. 2007	Oui	INCA	Certaines cellules cancéreuses ont la propriété de « capter » une substance chimique, appelée EGF (pour Epidermal Growth Factor), qui est produite naturellement par l'organisme. Cette substance favorise le développement des cellules en accélérant leur division. Pour cela, elle se fixe à la surface des cellules, grâce à des récepteurs spécifiques appelés récepteurs EGF. Aujourd'hui, cette association est généralement indiquée lorsque les autres traitements de chimiothérapie n'ont pas été efficaces.
la 3-déazaneplanocine A qui est aussi un inhibiteur de la synthèse de la S-adénosylhomocystéine	Non	Non - Aucune donnée		

Il existe en France actuellement deux médicaments "spécifiques" donnés en association avec le 5-FU : l'Erbix, fabriqué par le laboratoire allemand Merck, et l'Avastin (laboratoires Roche).	Non	Oui	INCA	Trois médicaments sont utilisés : le bevacizumab (commercialisé sous le nom Avastin®), le cetuximab (commercialisé sous le nom Erbitux®) et le panitumumab (commercialisé sous le nom Vectibix®)
Un 3e médicament qui a reçu l'autorisation de mise sur le marché aux États-Unis arrivera bientôt en France : le Vectibix (laboratoires Amgen)	Non	Oui	INCA	Trois médicaments sont utilisés : le bevacizumab (commercialisé sous le nom Avastin®), le cetuximab (commercialisé sous le nom Erbitux®) et le panitumumab (commercialisé sous le nom Vectibix®)
Ces trois molécules sont dites « anticorps monoclonaux » et sont voisines dans leur action puisqu'elles inhibent l'action des facteurs de croissance cellulaire	Non	Oui	INCA	On parle de traitements ciblés car leur action est concentrée sur les cellules cancéreuses. Cela limite les dommages causés aux cellules normales du corps et réduit les effets secondaires. Ces médicaments freinent la croissance de la tumeur en s'attaquant aux mécanismes qui lui permettent de se développer.
L'Avastin bloque le signal de prolifération des néo-vaisseaux irriguant les tumeurs (il bloque la néo-vascularisation)	Non	Oui	INCA	Le bevacizumab agit contre une substance chimique, appelée VEGF (pour Vascular Endothelial Growth Factor), dont la tumeur a besoin pour fabriquer ses vaisseaux sanguins.
En empêchant l'apparition de ces vaisseaux, on diminue l'apport sanguin vers la tumeur, donc on limite son développement	Non	Oui	INCA	Le bevacizumab agit contre une substance chimique, appelée VEGF (pour Vascular Endothelial Growth Factor), dont la tumeur a besoin pour fabriquer ses vaisseaux sanguins.
De plus, il semblerait que ces molécules augmentent l'efficacité des chimiothérapies	Non	Oui	INCA	Il est associé à des médicaments de chimiothérapie dont il peut améliorer l'efficacité.
Les effets secondaires sont moins lourds que les chimiothérapies conventionnelles	Non	Oui	INCA	Ce médicament est, en général, bien toléré.

L'Erbix® a pour effet secondaire principal l'apparition d'un rash cutané pseudo-acnéique (qui marque souvent l'efficacité du traitement) de même que le Vectibix® dont le mécanisme d'action est très proche (anti EGFR)	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	Affections cutanées (ex. : rash, sécheresse, fissures cutanées, infections)
L'Avastin® quant à lui peut provoquer des saignements plus ou moins importants ainsi que des retards de cicatrisation (il doit être arrêté deux mois avant une intervention)	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	Troubles de la cicatrisation, Hémorragies, Perforations gastro-intestinales, fistules
Ces anticorps, du fait de leur composition, ont cependant un risque d'accident allergique (choc anaphylactique) malgré tout très faible	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	Des réactions allergiques
En effet, ils sont produits à partir d'anticorps d'origine animale, le plus souvent, qui sont ensuite « humanisés », d'où le risque allergique.	Non	Oui	HAS - COMMISSION DE LA TRANSPARENCE - 1er avril 2015 - AVASTIN 25 mg/ml / HAS - COMMISSION DE LA TRANSPARENCE - 13 mai 2009 - ERBITUX 5 mg/ml	Le bevacizumab, principe actif d'AVASTIN, est un anticorps monoclonal humanisé recombinant / Le cetuximab est un anticorps monoclonal chimérique IgG1 spécifiquement dirigé contre le récepteur du facteur de croissance épidermique anti-VEGF

<p>Ce n'est pas le cas du Vectibix®, car il dérive d'anticorps d'origine humaine : il n'y a donc pas de risques d'allergie.</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>HAS - COMMISSION DE LA TRANSPARENCE - 3 septembre 2014 - VECTIBIX 20 mg/ml</p>	<p>VECTIBIX (panitumumab), anticorps monoclonal entièrement humain dirigé contre le facteur de croissance épidermique</p>
<p>On irradie parfois la tumeur pour tuer les cellules cancéreuses, avant ou après opération chirurgicale</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>INCA</p>	<p>La radiothérapie consiste à détruire la tumeur ou des cellules cancéreuses à l'aide de rayons ou de particules de haute énergie. Lorsqu'elle est réalisée avant la chirurgie, on parle de radiothérapie néoadjuvante ou préopératoire : elle a pour but de diminuer la taille de la tumeur, faciliter l'intervention et/ou minimiser le risque que le cancer revienne au même endroit (risque de récurrence locale du cancer). Lorsqu'elle est réalisée après la chirurgie, on parle de radiothérapie adjuvante ou postopératoire : elle complète la chirurgie en détruisant les éventuelles cellules cancéreuses restantes dans le but de diminuer le risque de récurrence locale.</p>
<p>La radiothérapie peut être associée à une chimiothérapie qui sensibilise la tumeur à l'effet létal des rayons.</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>INCA</p>	<p>Certains médicaments de chimiothérapie peuvent être donnés en même temps qu'une radiothérapie, car ils rendent les cellules cancéreuses plus sensibles aux rayons et augmentent ainsi leur efficacité. On parle de radiosensibilisation ou de médicaments radiosensibilisants. Cette association, qu'on appelle radiochimiothérapie concomitante</p>

La radiothérapie est le plus souvent utilisée pour les cancers du rectum, parfois en préopératoire	Non	Oui	INCA	Un cancer du rectum a tendance à réapparaître localement dans le bassin plutôt que de se propager vers des organes plus éloignés. La radiothérapie vise à réduire le risque de récidence locale. Elle est souvent employée dans le traitement des cancers du rectum.
Dans les cancers du côlon, elle peut être utile si le cancer ne peut être réséqué en totalité du fait d'un envahissement (uretère, vaisseaux iliaques)	Non	Oui	INCA	La radiothérapie n'est donc généralement pas indiquée pour traiter le cancer du côlon. En revanche, elle est parfois utilisée pour traiter certaines métastases isolées ou pour soulager certains symptômes causés par la tumeur, lorsque celle-ci n'a pas pu être enlevée (douleur, saignement dans le côlon...).
Toute résection d'un cancer du côlon peut entraîner des diarrhées, parfois invalidantes.	Non	Oui	INCA	Après l'opération, des troubles du transit intestinal sont fréquents : diarrhée, constipation, augmentation du nombre de selles. Ces troubles sont variables selon les personnes et selon la portion du côlon qui a été enlevée
De même, les chimiothérapies utilisées provoquent souvent une accélération du transit	Non	Oui	INCA	Des diarrhées peuvent survenir pendant la chimiothérapie. Un traitement préventif (anti diarrhéique) peut être prescrit.
Les patients se voient donc proposer un régime sans résidu plus ou moins restrictif	Non	Oui	INCA	Privilégier une alimentation pauvre en fibres est à (riz, pâtes, pommes vapeur, bananes bien mûres, gelée de coing, fromage à pâte cuite, biscottes, carottes).
De même, des épaississants digestifs type Smecta ou des ralentisseurs du transit type loperamide peuvent aider	Non	Oui	INCA	Des diarrhées peuvent survenir pendant la chimiothérapie. Un traitement préventif (anti diarrhéique) peut être prescrit.

Le traitement du cancer du côlon localisé est un traitement curatif.	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	lorsque la résection endoscopique d'un polype a permis l'ablation d'une lésion cancéreuse limitée ne présentant pas de facteurs pronostiques histologiques péjoratifs (stade 0 = Tis-T1sm1*), elle en constitue, en général, le seul traitement.
Le premier temps consiste à enlever la tumeur, le plus souvent au cours d'une chirurgie	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	La chirurgie est le traitement de référence des cancers du côlon chaque fois qu'elle est possible.
Ensuite, un traitement adjuvant par chimiothérapie est proposé si le risque de rechute est important	Non	Oui	INCA	Son utilité et son efficacité dépendent du stade du cancer, c'est-à-dire de son étendue. D'une manière générale, seuls les cancers qui se sont étendus au-delà de la paroi du côlon sont traités par chimiothérapie.
En 2008, une chimiothérapie est proposée systématiquement lorsqu'il existe des métastases ganglionnaires (Stade III)	Non	Oui	INCA	Si des ganglions sont atteints par des cellules cancéreuses (stade III), une chimiothérapie est recommandée après la chirurgie. On parle de chimiothérapie adjuvante. Elle a pour but de réduire le risque de récurrence et d'améliorer les chances de guérison.
En l'absence de métastases ganglionnaires, la chimiothérapie adjuvante est proposée dans les cas suivants : T4N0, emboles lymphatiques, occlusion, perforation, nombre de ganglions prélevés insuffisants, aneuploïdie.	Non	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	Stade II = T3-T4 N0 M0 En l'absence de facteurs de risque de récurrence : chirurgie. En présence de facteurs de risque de récurrence ²⁶ : chirurgie ; le rapport bénéfice/risque d'une chimiothérapie adjuvante (gain de 3 % de survie à 5 ans) sera discuté en RCP et avec le patient.

Dans ces deux (?) cas, le protocole de chimiothérapie le plus fréquemment utilisé est le protocole FOLFOX4, une injection tous les quinze jours pendant 6 mois.	Non	Oui	SNFGE	L'association FOLFOX4 bimensuelle (oxaliplatine à 85 mg/m ² au J1 du schéma LV5FU2) pendant 6 mois a été démontrée efficace en situation adjuvante après résection des cancers coliques de stade III [1]. Bien que largement utilisé en pratique, aucune donnée n'est disponible concernant la tolérance de l'association FOLFOX4 simplifiée
En phase métastatique, l'espérance de vie est de l'ordre de 2 ans et la chimiothérapie n'est que palliative	Non	Non - Obsolète	INCA	Chimiothérapie : elle est réalisée soit entre les deux chirurgies pour réduire la taille des métastases et faciliter l'intervention qui consiste à les enlever (on parle d'exérèse), soit en traitement principal si le cancer ne peut pas être opéré.
Quand les métastases ne sont pas opérables, une chimiothérapie est proposée, qui comportera au moins une association de 5-fluorouracile et d'acide folinique	Non	Oui	INCA	Chimiothérapie : elle est réalisée soit entre les deux chirurgies pour réduire la taille des métastases et faciliter l'intervention qui consiste à les enlever (on parle d'exérèse), soit en traitement principal si le cancer ne peut pas être opéré.
Afin d'augmenter les taux de réponses mais aussi la survie, on y associe de l'oxaliplatine ou de l'irinotécan	Non	Oui	SNFGE / INCA	Le protocole FOLFOX 4 pendant 6 mois améliore significativement la survie à 6 ans après résection d'une tumeur de stade III comparé au LV5FU2 (72,9 % vs 68,7 % RR 0,80 (IC 95 % 0,65-0,97 ; p=0,023)) / L'AVASTIN est associé à des médicaments de chimiothérapie dont il peut améliorer l'efficacité

Ces protocoles de chimiothérapie se font habituellement tous les 15 jours et la réponse est évaluée tous les 3 mois	Non	Oui	INCA	<p>Par cycles (2 jours tous les 15 jours par exemple).</p> <p>Chaque période de traitement, appelée cure, est suivie d'une période de repos.</p> <p>Avant chaque cure, un examen clinique et des examens de sang sont réalisés pour s'assurer que l'état de santé général permet de poursuivre le traitement. En cas d'anomalies (baisse importante du taux de globules blancs par exemple), le traitement peut être remis à plus tard ou modifié.</p>
5-fluorouracile = diarrhée, mucite, syndromes pied-main	Non	Oui	Fiche RCP FLUOROURACILE Mise a jour : 21/03/2012	<p>Troubles digestifs: Stomatite, mucite, diarrhée / éruption de prédominance palmoplantaire (syndrome mains-pieds)</p>
oxaliplatine = neurotoxicité, toxicité hématologique	Non	Oui	Fiche RCP OXAPLATINE Mise a jour : 21/02/2011	<p>Les effets indésirables les plus fréquents de l'oxaliplatine étaient gastro-intestinaux (diarrhées, nausées, vomissements et inflammation de la muqueuse), hématologiques (neutropénie, thrombocytopenie) et neurologiques (neuropathie sensorielle périphérique aiguë et liée au cumul des doses)</p>
irinotécan = toxicité hématologique, toxicité digestive, syndrome cholinérique aigu.	Non	Oui	Fiche RCP IRINOTECAN Mise a jour : 15/09/2015	<p>La diarrhée tardive (survenant plus de 24 heures après l'administration) constitue une toxicité dose-limitante d'IRINOTECAN.</p> <p>Des nausées et vomissements sévères sont observés chez environ 10 % des patients ayant reçu un traitement antiémétique.</p> <p>La neutropénie constitue une toxicité dose limitante. La neutropénie était réversible et non cumulative.</p> <p>Syndrome cholinergique aigu</p>

<p>En cas de traitement curatif (endoscopique ou chirurgical, trois attitudes sont possibles : la simple surveillance clinique, le dosage répété des antigènes carcino-embryonnaires ou la réalisation de scanners systématiques</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>INCA</p>	<p>Plusieurs examens sont réalisés à un rythme régulier pendant les premières années qui suivent les traitements. C'est le médecin chargé du suivi qui indique les examens à réaliser. Le principal marqueur tumoral du cancer colorectal est l'antigène carcino-embryonnaire (ACE). Cet examen n'est pas systématique, car il n'est pas toujours représentatif. Le plus souvent, c'est un scanner qui est réalisé, d'abord tous les 3 à 6 mois pendant les deux premières années qui suivent la fin des traitements, puis une fois par an pendant les trois années suivantes.</p> <p>L'indication et la fréquence des différents examens possibles sont évaluées au cas par cas.</p>
<p>Il n'est pas démontré de différence de survie suivant l'une ou l'autre de ces attitudes</p>	<p>Oui - Primrose JN, Perera R, Gray A et al. "Effect of 3 to 5 years of scheduled CEA and CT follow-up to detect recurrence of colorectal cancer, The FACS Randomized Clinical Trial", JAMA, 2014</p>	<p>Oui</p>	<p>INCA</p>	<p>Plusieurs examens sont réalisés à un rythme régulier pendant les premières années qui suivent les traitements. C'est le médecin chargé du suivi qui indique les examens à réaliser.</p>
<p>La majorité des cancers du côlon et du rectum pourraient être évités par une surveillance accrue, un mode de vie et une alimentation appropriés et, probablement aussi, la prise orale de produits de chimioprévention.</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>INCA</p>	<p>La plupart des cancers semblent être le résultat d'un ensemble complexe de facteurs comme l'hérédité, les choix de vie ou l'exposition à des substances qui causent le cancer (appelées substances cancérigènes). Le suivi repose sur la réalisation tous les 2 ans d'un test de recherche de sang dans les selles dans le cadre du programme national de dépistage organisé.</p>
<p>la plupart des cancers colorectaux naissent dans des polypes (ou adénomes)</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>INCA</p>	<p>Dans environ 80 % des cas, l'adénocarcinome se développe à partir d'un adénome.</p>

Ces lésions peuvent être détectées et enlevées lors d'une coloscopie	Non	Oui	INCA	Retirer les polypes au cours d'une coloscopie est un moyen efficace d'éviter l'apparition d'un cancer colorectal.
Des études montrent que cette procédure pourrait diminuer de 80 % le risque de mort par cancer intestinal si on commençait les examens vers 45 ans, puis tous les 5 ou 10 ans	Oui - Winawer et al. "Prevention of Colorectal Cancer by Coloscopic Polypectomy", NEJM, 1993	Non - Article cité		
Le coloscanner, qui est un scanner couplé à un lavement avec un composé radio-opaque, est un choix alternatif possible, avec une sensibilité très correcte et une spécificité un peu moins bonne	Oui - Johnson CD, Mei-Hsiu Chen, Toledano AY et Al. "Accuracy of CT Colonography for Detection of Large Adenomas and Cancers", N Eng J Med, 2008	Oui	HAS - Coloscopie virtuelle : méta-analyse des performances diagnostiques, indications et conditions de réalisation : avis sur les actes[online].	Dans un contexte de diagnostic de symptômes évocateurs de tumeur colorectale ou de dépistage de patients à risque élevé de cancer colorectal, la CV peut être proposée en cas de refus de la vidéo-coloscopie ou en raison de comorbidités compromettant la sécurité de cette vidéo-coloscopie. / La méta-analyse, menée par la HAS, constitue la seule analyse de ce type à n'avoir inclus que des études conformes aux standards techniques actuels. La CV y présente un intérêt diagnostique important pour la détection des lésions colorectales de plus de 10 mm, un intérêt modéré pour celles de plus de 6 mm et un intérêt faible pour les lésions de toute taille (lésions = 1 mm).
il est beaucoup plus fréquent dans les pays développés	Oui - WCRF - Colorectal cancer statistics - IARC - colorectal cancer statistics	Oui	INCA	La France fait partie des pays pour lesquels le risque de cancer du côlon-rectum est élevé, comme dans les autres pays d'Europe de l'Ouest, les États-Unis, l'Australie et, plus récemment, le Japon.
la sédentarité	Non	Oui	INCA - Les cancers en France édition 2015	principaux facteurs de risque identifiés (sédentarité, obésité, alcool, viande rouge, faible consommation de fibres alimentaires, tabac, etc.)

l'excès de calories ingérées	Oui - "Effect of caloric intake on Western-style diet-induced intestinal tumors in a mouse model for hereditary colon cancer" - Nutrition and Cancer 2012	Oui	INCA - Les cancers en France édition 2015	principaux facteurs de risque identifiés (sédentarité, obésité, alcool, viande rouge, faible consommation de fibres alimentaires, tabac, etc.)
un régime riche en viande rouge et/ou en graisses animales	Oui - "Relation of meat, fat, and fiber intake to the risk of colon cancer in a prospective study among women" - N Engl J Med. 1990	Oui	HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013	La consommation de viandes rouges (bœuf, veau, mouton, agneau, porc, chèvre) et de charcuteries (viandes conservées par fumaison, séchage, salage ou addition de conservateurs) augmente le risque de cancer colorectal. Le risque est augmenté de 29 % par portion de viande consommée de 100 g/jour et de 21 % par portion de 50 g de charcuterie/jour.
et en charcuteries	Oui - "Processed meat and colorectal cancer: a review of epidemiologic and experimental evidence" - Nutr Cancer. 2008 / "Meat, fish, and colorectal cancer risk: the European Prospective Investigation into cancer and nutrition" - J Natl Cancer Inst. 2005	Oui	HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013	La consommation de viandes rouges (bœuf, veau, mouton, agneau, porc, chèvre) et de charcuteries (viandes conservées par fumaison, séchage, salage ou addition de conservateurs) augmente le risque de cancer colorectal. Le risque est augmenté de 29 % par portion de viande consommée de 100 g/jour et de 21 % par portion de 50 g de charcuterie/jour.
l'activité physique	Non	Oui	INCA	D'une manière générale, il est conseillé de consommer 5 fruits et légumes par jour, d'effectuer environ 30 minutes d'activité physique par jour

un régime alimentaire riche en fruits et légumes	Oui - "Estimation of cancer risks and benefits associated with a potential increased consumption of fruits and vegetables" - Food and Chemical Toxicology 2012	Oui	INCA	A l'inverse, une consommation suffisante et variée de fruits et légumes frais a un effet protecteur vis-à-vis de ce type de cancer
et/ou en fibres	Oui - "Dietary Fibre Intake and Risks of Cancers of the Colon and Rectum in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)" - PLoS One. 2012	Oui	HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013	Une alimentation riche en fibres (céréales complètes, fruits, légumes, légumineuses) serait associée à un moindre risque de développer un cancer colorectal (niveau de preuve probable).
éventuellement un régime végétarien	Oui - "Cancer Protection with a Lacto-ovo Diet" - http://publichealth.ltu.edu	Non - Article cité		
Les fumeurs sont plus touchés par le cancer colorectal	Oui - Colorectal cancer occurs earlier in those exposed to tobacco smoke: implications for screening - J Cancer Res Clin Oncol. 2008	Oui	HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013	Le tabac est un facteur indépendant de l'alcool pour le risque d'adénome et de cancer rectocolique. Le risque de cancer colorectal est d'autant plus élevé que le nombre d'années de tabagisme, le nombre de cigarettes/jour et le nombre de paquets/années est élevé : l'Odds ratio (OR) est compris entre 1,08 et 1,44 (méta analyse incluant 36 études prospectives correspondant à 3 millions de sujets)

<p>La consommation d'alcool est un facteur de risque également</p>	<p>Oui - "Alcohol drinking and colorectal cancer risk: an overall and dose-response meta-analysis of published studies" - Ann Oncol. 2011</p>	<p>Oui</p>	<p>HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013</p>	<p>La consommation d'alcool augmente le risque de cancer colorectal de 9 % dès un verre par jour (ou 7 verres en une fois dans la semaine). Le risque augmente avec la quantité et l'effet dépend de la quantité totale d'alcool consommée et non du type d'alcool.</p>
<p>En changeant son style de vie, on pourrait diminuer le risque de cancer de 60 à 80 %</p>	<p>Oui - Cummings and Bingham, "Diet and the prevention of cancer", BMJ, 1998</p>	<p>Non - Article cité</p>		
<p>une alimentation favorisant les fruits et légumes, les poissons et les volailles, pourrait diminuer le risque de récurrence et la mortalité du cancer</p>	<p>Oui - Meyerhardt JA, Niedzwiecki D, Hollis D, "Association of dietary patterns with cancer recurrence and survival in patients with stage III colon cancer", JAMA, 2007</p>	<p>Oui</p>	<p>HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013</p>	<p>Pour compléter les apports en protéines, il est conseillé d'alterner avec des viandes blanches, du poisson, des oeufs et des légumineuses. Il est également conseillé de limiter la consommation de charcuteries, en particulier les charcuteries très grasses et/ou très salées. Une alimentation riche en fibres (céréales complètes, fruits, légumes, légumineuses) serait associée à un moindre risque de développer un cancer colorectal (niveau de preuve probable).</p>

Elle diminuerait l'incidence et la mortalité du cancer du côlon	Oui - Rothwell PM, Wilson M, Elwin CE et al. "Long-term effect of aspirin on colorectal cancer incidence and mortality: 20-year follow-up of five randomised trials", Lancet, 2010	Oui	HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013	Pour compléter les apports en protéines, il est conseillé d'alterner avec des viandes blanches, du poisson, des oeufs et des légumineuses. Il est également conseillé de limiter la consommation de charcuteries, en particulier les charcuteries très grasses et/ou très salées. Une alimentation riche en fibres (céréales complètes, fruits, légumes, légumineuses) serait associée à un moindre risque de développer un cancer colorectal (niveau de preuve probable).
en partie grâce à une moindre fréquence de survenue d'adénomes	Oui - Cole BF, Logan RF, Halabi S et al. "Aspirin for the chemoprevention of colorectal adenomas: meta-analysis of the randomized trials", J Natl Cancer Inst, 2009	Non - Article cité		
En janvier 2014, le Conseil Supérieur de la Santé de Belgique a publié un avis scientifique complet sur le rôle de la surconsommation de viande rouge et la prévalence du Cancer du côlon	Non	Oui	HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013	La consommation de viandes rouges (bœuf, veau, mouton, agneau, porc, chèvre) et de charcuteries (viandes conservées par fumaison, séchage, salage ou addition de conservateurs) augmente le risque de cancer colorectal. Le risque est augmenté de 29 % par portion de viande consommée de 100 g/jour et de 21 % par portion de 50 g de charcuterie/jour.

ne pas s'exposer au tabac	Non	Oui	HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013	Le tabac est un facteur indépendant de l'alcool pour le risque d'adénome et de cancer rectocolique. Le risque de cancer colorectal est d'autant plus élevé que le nombre d'années de tabagisme, le nombre de cigarettes/jour et le nombre de paquets/années est élevé : l'Odds ratio (OR) est compris entre 1,08 et 1,44 (méta analyse incluant 36 études prospectives correspondant à 3 millions de sujets)
pour la consommation de boissons alcoolisées, se limiter à 2-3 unités de consommation par jour pour un homme et 1-2 unités de consommation pour une femme	Non	Oui	HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013	En cas de consommation d'alcool, afin de réduire le risque de cancer, il est conseillé de limiter sa consommation autant que possible, tant en termes de quantités consommées que de fréquence de consommation.

<p>pratiquer une activité physique suffisante et régulière (au minimum 30 minutes de marche rapide par jour)</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013</p>	<p>Augmenter l'activité physique (exemple : 30 minutes/j 5 jours/semaine, activité modérée type marche rapide). Le pourcentage de diminution du risque de cancer du colon en fonction du type d'activité physique varie de 18 % à 29 %.</p>
<p>avoir un régime riche en fibres et équilibré, en limitant la viande rouge (300 g par semaine) et en évitant autant que possible des charcuteries à base de viande rouge</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013</p>	<p>La consommation de viandes rouges (bœuf, veau, mouton, agneau, porc, chèvre) et de charcuteries (viandes conservées par fumaison, séchage, salage ou addition de conservateurs) augmente le risque de cancer colorectal. Le risque est augmenté de 29 % par portion de viande consommée de 100 g/jour et de 21 % par portion de 50 g de charcuterie/jour.</p>

<p>privilégier la consommation de volaille, d'œufs et de poisson, y compris du poisson gras, ainsi que par exemple remplacer une fois par semaine la viande rouge par des alternatives végétales</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013</p>	<p>Pour prévenir le risque de cancer, il convient de limiter la consommation de viandes rouges à moins de 500g par semaine. Pour compléter les apports en protéines, il est conseillé d'alterner avec des viandes blanches, du poisson, des oeufs et des légumineuses. Il est également conseillé de limiter la consommation de charcuteries, en particulier les charcuteries très grasses et/ou très salées.</p>
<p>lors de la cuisson et du rôissage de la viande rouge, utiliser des épices et des herbes aromatiques, telles que du romarin et de l'ail, contenant naturellement des antioxydants, ne pas trop brunir la viande et en tout cas laisser les parties les plus brun foncé ou noires sur son assiette</p>	<p>Oui - "Red meat, processed red meats and the prevention of colorectal cancer", Conseil Supérieur de la Santé Belge</p>	<p>Oui</p>	<p>INCA - Les cancers en France édition 2015</p>	<p>Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé en octobre 2015 la consommation de viandes rouges (boeuf, veau, porc, agneau, mouton, cheval et chèvre) comme probablement cancérogène pour l'homme (groupe 2A) et celle de viandes transformées (après salaison, maturation, fermentation, etc.) comme cancérogène pour l'homme (groupe 1) (IARC, 2015)</p>
<p>le risque augmente proportionnellement à la consommation d'alcool</p>	<p>Oui - "Relations between amount and type of alcohol and colon and rectal cancer in a Danish population based cohort study" - Gut. 2003</p>	<p>Oui</p>	<p>HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013</p>	<p>La consommation d'alcool augmente le risque de cancer colorectal de 9 % dès un verre par jour (ou 7 verres en une fois dans la semaine). Le risque augmente avec la quantité et l'effet dépend de la quantité totale d'alcool consommée et non du type d'alcool.</p>

il n'y a pas de dose d'alcool sans risque	Oui - INCA	Oui	HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013	La consommation d'alcool augmente le risque de cancer colorectal de 9 % dès un verre par jour (ou 7 verres en une fois dans la semaine). Le risque augmente avec la quantité et l'effet dépend de la quantité totale d'alcool consommée et non du type d'alcool.
plus de 200 produits, notamment les micronutriments cités ci-dessus, ainsi que d'autres nutriments comme le calcium ou l'acide folique (une vitamine B), et des médicaments comme l'aspirine inhibent la cancérogenèse dans des modèles précliniques (chez l'animal)	Non	Non - Aucune donnée		
Dans certaines études, on inhibe complètement les tumeurs induites chimiquement dans le côlon des rats	Non	Non - Aucune donnée		
D'autres études montrent l'inhibition importante des polypes intestinaux spontanés chez des souris mutées (souris Min)	Non	Non - Aucune donnée		
Les essais cliniques de chimioprévention chez des volontaires humains ont eu moins de succès, mais peu de produits ont été testés à ce jour.	Non	Non - Aucune donnée		
Des suppléments de calcium ou d'aspirine donnés chaque jour pendant 3 à 5 ans après l'enlèvement d'un polype, ont diminué la réapparition des polypes chez les volontaires (de 15 à 20 %)	Non	Non - Aucune donnée		

<p>La base de données de chimioprévention de l'INRA donne les résultats de toutes les études publiées sur les agents de chimioprévention chez l'homme et chez les rongeurs.</p>	<p>Oui - INRA - Produits efficaces en prévention du cancer colorectal</p>	<p>Oui</p>	<p>INRA - Produits efficaces en prévention du cancer colorectal --- The Chemoprevention Database ---</p>	
<p>L'aspirine, par ailleurs, semble améliorer le pronostic des formes tumorales avec sur-expression de la Cyclo-oxygénase de type 2 (COX-2)</p>	<p>Oui - Chan AT, Ogino S, Fuchs CS, "Aspirin use and survival after diagnosis of colorectal cancer", JAMA, 2009</p>	<p>Non - Article cité</p>		
<p>Les produits laitiers diminuent aussi le risque de cancer colorectal (selon un suivi de près de 480000 hommes et femmes de la cohorte épidémiologique « European Prospective Investigation into Cancer and nutrition » (EPIC) durant 11 ans, quel que soit le produit laitier (lait entier ou écrémé, yaourt, fromage) et sans lien avec sa teneur en matières grasses. Et l'effet protecteur du calcium serait limité au calcium d'origine laitière</p>	<p>Oui - Neil Murphy & al. "Consumption of Dairy Products and Colorectal Cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)" 2013 / Jarvinen R, Knekt P, Hakulinen T, Aromaa A "Prospective study on milk products, calcium and cancers of the colon and rectum". Eur J Clin Nutr 2001</p>	<p>Oui</p>	<p>HAS - Dépistage et prévention du cancer colorectal Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) Juin 2013</p>	<p>Augmenter la consommation de laitages : la consommation de lait étant associée de manière probable à une diminution du risque de cancer colique.</p>

<p>La recherche du sang fécal occulte (voir ci-dessus) est faite tous les deux ans à partir de 50 ans par test Hemoccult consistant à rechercher des traces de sang (humain ou animal) dans les selles : on étale soi-même un peu de matière fécale sur un « carton » spécial, deux jours de suite. Plié, ce carton est envoyé au laboratoire pour y détecter du sang, même en très petite quantité. On peut donc détecter le saignement d'un polype intestinal (pas forcément cancéreux), ou toute autre cause de saignement digestif. Si ce test est positif, on le refait, et si la positivité se confirme, une coloscopie doit être faite.</p>	<p>Non</p>	<p>Non - Obsolète</p>	<p>AMELI</p>	<p>Le test immunologique de détection de sang occulte dans les selles OC Sensor[®] Vos patients reçoivent, tous les deux ans, de la structure de gestion en charge du dépistage des cancers, un courrier qui leur suggère d'aborder ce sujet avec vous.</p>
<p>Le test Hemoccult est le 1er outil de diagnostic utilisé lors des campagnes de dépistage. Cependant, ce test a des limites : le patient doit s'abstenir de manger des viandes peu cuites, du boudin noir et toute source extérieure de sang dans les trois jours qui précèdent le test. Il est trop peu spécifique et sensible chez le sujet considéré à risque où l'on préfère proposer d'emblée une coloscopie. Sa sensibilité est, en particulier, proche de 50 %, ce qui signifie qu'un cancer sur deux n'est pas détecté par ce test. Elle est un peu augmentée sur la dernière version du test, Hemoccult Sensa50. Cela reste, malgré tout, intéressant du point de vue de la santé publique puisque le dépistage permet de réduire de près de 16 % la mortalité due à ce cancer.</p>	<p>Non</p>	<p>Non - Obsolète</p>	<p>AMELI</p>	<p>Le test immunologique de détection de sang occulte dans les selles OC Sensor[®] Vos patients reçoivent, tous les deux ans, de la structure de gestion en charge du dépistage des cancers, un courrier qui leur suggère d'aborder ce sujet avec vous.</p>

Il existe des tests sur selles recherchant spécifiquement des traces de sang humain (ou de protéines humaines). Ils seraient plus sensibles et plus spécifiques. Le Conseil Supérieur de la Santé de Belgique a élaboré un avis scientifique relatif à l'utilisation de ces tests immunologiques dans les programmes de dépistage du cancer colorectal. En 2013, deux tests immunochimiques commercialisés en Europe peuvent être pris en compte pour un programme de dépistage : les tests OC-Sensor et FOB-GOLD. Le test OC-Sensor a également à ce jour, une meilleure stabilité : les résultats du test sont moins sujets aux influences externes, par exemple aux températures élevées.	Non	Oui	INCA - Les cancers en France édition 2015	Un arrêté ministériel portant l'introduction du test immunologique dans le programme de dépistage organisé du cancer colorectal est paru au JO du 4 octobre 2014. Le 19 décembre 2014, la CNAMTS a retenu le groupement Cerba-Daklapack par un appel d'offres européen sur la fourniture d'un kit de dépistage et la gestion de la solution d'analyse des tests immunologiques, qu'elle avait lancé en début d'année. Le test retenu est le test immunologique quantitatif OC-Sensor®
Ce test a été utilisé par 29,8% des personnes concernées en 2013-2014	Oui - "Cancer : les quatre dépistages essentiels" - http://www.santemagazine.fr/	Oui	INCA - Les cancers en France édition 2015	Taux de participation au dépistage organisé : 29,8 % en 2013-2014
Il est recommandé, en première intention, chez les patients ayant des antécédents familiaux de cancer colorectal et ceux qui ont eu une ablation de polype	Oui - Winawer S, Fletcher R, Rex D et al. "Colorectal cancer screening and surveillance: clinical guidelines and rationale -- update based on new evidence", Gastroenterology, 2003	Oui	HAS - Guide médecin sur le cancer colorectal - Révision janvier 2012	Le dépistage pour les sujets à risque élevé de cancer colorectal repose sur une coloscopie à partir de 45 ans ou 5 ans avant l'âge du diagnostic du cas index chez un apparenté au premier degré de moins de 65 ans.
L'intervalle entre deux examens reste discuté	Non	Oui	INCA	Le médecin traitant ou le gastroentérologue vous préciseront les modalités de surveillance adaptées à votre cas.
Le taux de progastrine semble être un bon marqueur pour détecter les polypes à risque	Oui - http://www.lepoint.fr (cite revue Cancer Prevention Research)	Non - Article cité		

<p>La recherche d'acides désoxyribonucléiques anormaux dans les selles pourrait être une technique alternative et serait plus sensible que l'Hémoccult</p>	<p>Oui - Ahlquist DA, Sargent DJ, Loprinzi CL et al. "Stool DNA and occult blood testing for screen detection of colorectal neoplasia", Ann Intern Med, 2008</p>	<p>Non - Article cité</p>		
<p>Le coloscanner n'a pas été évalué dans le dépistage systématique.</p>	<p>Non</p>	<p>Oui</p>	<p>HAS - Coloscopie virtuelle : méta-analyse des performances diagnostiques, indications et conditions de réalisation : avis sur les actes[online].</p>	<p>La CV ne constitue pas un examen de première ligne d'exploration colique, mais une alternative à la vidéo-coloscopie dans des situations particulières. Ces indications ont évolué depuis la précédente évaluation en 2004 par l'Anaes.</p>
<p>Un axe de recherche possible : la détection de composés organiques volatils</p>	<p>Oui - Hideto Sonoda, Shunji Kohnoe, Tetsuro Yamazato et al. "Colorectal cancer screening with odour material by canine scent detection", Gut, 2011</p>	<p>Non - Article cité</p>		

Annexe C – Tableau des résultats de l'article « Diabète sucré »

Affirmations	Sources	Confirmation	Référentiel	Citation
Le diabète sucré (ou diabète par abus de langage) est une maladie liée à une défaillance des mécanismes biologiques de régulation de la glycémie	Non	Oui	OMS	Le diabète est une maladie chronique qui apparaît lorsque le pancréas ne produit pas suffisamment d'insuline ou que l'organisme n'utilise pas correctement l'insuline qu'il produit
la glycémie (concentration de glucose dans le sang)	Non	Oui	AMELI	un excès de sucre dans le sang appelé hyperglycémie
menant à une hyperglycémie	Non	Oui	AMELI	un excès de sucre dans le sang appelé hyperglycémie
Cette maladie se manifeste par des symptômes propres au diabète (syndrome polyuro-polydipsique)	Non	Oui	OMS	Les symptômes sont les suivants: excrétion excessive d'urine (polyurie), sensation de soif (polydipsie), faim constante, perte de poids, altération de la vision et fatigue. Ces symptômes peuvent apparaître brutalement.
et par des lésions d'organes tels la rétine, les reins, les artères coronaires, etc., dues à la toxicité du glucose	Non	Oui	HAS - Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2	Le diabète provoque des complications microvasculaires (rétinopathie, néphropathie et neuropathie) et macrovasculaires (infarctus du myocarde, artérite et accident vasculaire cérébral)
Le terme latin diabetes mellitus est utilisé par la classification internationale des maladies ²	Oui - WHO - International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10)	Oui	OMS	Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus.
La régulation de la glycémie par l'organisme est en grande partie liée à la capacité des cellules à absorber le glucose, faisant ainsi baisser sa concentration dans le sang.	Non	Oui	AMELI	Son rôle est de maintenir la glycémie autour de 1g/l dans le sang lorsque les apports de sucre sont importants ; l'insuline est une hormone hypoglycémisante.

L'insuline est une hormone sécrétée par le pancréas	Non	Oui	AMELI	L'insuline est une hormone fabriquée par certaines cellules du pancréas.
dont la fonction est d'augmenter l'entrée de glucose dans les cellules en cas d'hyperglycémie (d'où son action hypoglycémiant)	Non	Oui	AMELI	l'insuline favorise l'entrée du sucre dans les cellules de l'organisme selon leur besoin (par exemple cellules musculaires au cours d'un exercice).
La polyurie-polydipsie (littéralement, « beaucoup uriner et soif intense ») est une conséquence de l'hyperglycémie (augmentation du taux de sucre sanguin).	Non	Oui	AMELI	Le diabète de type 1 se manifeste rapidement avec des signes liés à l'hyperglycémie. Les premiers signes révélateurs d'un diabète sont : des envies fréquentes d'uriner et des urines abondantes (polyurie) ; une soif anormale (polydipsie) ;
Les reins ne peuvent récupérer tout le glucose filtré, qui passe dans les urines	Non	Oui	Physiologie humaine page 276	Ainsi le cotransporteur sodium-glucose du tubule proximal présente un Tm suffisant pour réabsorber tout le glucose filtré chez un individu normal, mais ce Tm est dépassé en cas de diabète sucré, conduisant à une glycosurie
et par osmose appelle l'eau de l'urine primaire et provoque une perte d'eau importante dans les urines	Non	Oui	Physiologie humaine page 310	La polyurie osmotique est la conséquence d'une augmentation de l'excretion d'osmoles associée à une perte de la capacité du rein à constituer un gradient osmotique.
ce qui entraîne une déshydratation et une soif permanente	Non	Oui	Physiologie humaine page 300	l'intégrité de la régulation de la soif, qui doit être inhibée en hypo-osmolarité et stimulée en hyperosmolarité
Les malades boivent donc parce qu'ils urinent trop et non l'inverse.	Non	Oui	Physiologie humaine page 300	Le facteur régulé du bilan de l'eau est l'osmolalité efficace plasmatique. Elle est le stimulus physiologique principal de la sécrétion de la vasopressine et de la soif, qui contrôle respectivement l'excretion hydrique et la prise de boisson.

Le risque de transmission du diabète n'est pas le même dans le type 1 ou le type 2.	Non	Oui	SFE	La prédisposition génétique est toujours présente (tableau 13.II), même si dans 85 % des cas il n'existe pas d'antécédents familiaux de diabète de type 1. Tableau 13.V. Fréquence estimée du diabète de type 2 chez les apparentés de diabétiques
Il est généralement considéré comme un risque assez important :	Non	Oui	SFE	L'importance des facteurs génétiques peut s'apprécier dans le tableau 13.V
il est de 5 % dans le diabète insulino-dépendant (type 1)	Non	Oui	SFE	Apparenté de 1er degré : 5%
Dans le diabète insulino-résistant (type 2), ce risque s'élève à 30 % si un seul parent est atteint, et à 50 % si les deux parents sont diabétiques.	Non	Oui	SFE	2 parents diabétiques : 30 à 60 % 1 apparenté au premier degré : 10 à 30 %
une émission d'urine excessive (polyurie)	Non	Oui	SFE	syndrome cardinal (polyuro-polydypsie, amaigrissement, polyphagie)
entraînant une soif intense (polydypsie)	Non	Oui	SFE	syndrome cardinal (polyuro-polydypsie, amaigrissement, polyphagie)
un appétit anormalement augmenté (polyphagie)	Non	Oui	SFE	syndrome cardinal (polyuro-polydypsie, amaigrissement, polyphagie)
Il a aussi pour conséquence un amaigrissement malgré une prise de nourriture abondante	Non	Oui	SFE	syndrome cardinal (polyuro-polydypsie, amaigrissement, polyphagie)
parfois une acido-cétose diabétique avec dyspnée de Kussmaul.	Non	Oui	SFE	recherche de signes d'acidose (dyspnée de Kussmaul)
D'autres symptômes peuvent apparaître, tels qu'une perte de poids, une fatigue et des troubles de la vision, ou encore une irritabilité.	Non	Oui	SFE	troubles visuels transitoires (anomalies de la réfraction, constatées surtout dans les jours qui suivent la normalisation glycémique après introduction de l'insuline) ; fonte musculaire (quadriceps)

Les analyses de sang et d'urine montrent : une glycémie (taux de sucre dans le sang) supérieure à 1,26 g/l à jeun ou 7 mmol (la valeur normale étant comprise de 0,8 et 1,10 g/L, de 1,10 à 1,25, il est plutôt question d'intolérance au glucose)	Non	Oui	SFE	diagnostic par mesure de la glycémie veineuse (souvent franchement élevée) – hyperglycémie modérée à jeun si la glycémie > 1,10 g/L et <= 1,26 g/L, seuil d'augmentation du risque vasculaire ; – diabète sucré si : glycémie à jeun >= 1,26 g/L (à 2 reprises), seuil d'apparition de la microangiopathie diabétique (rétinopathie),
parfois une acétonurie (présence d'acétone dans les urines, le seuil de passage de l'acétone dans les urines est une glycémie de 2,5 g/l) accompagnée d'une haleine de « pomme reinette » caractéristique	Non	Oui	SFE	révélation possible par une acidocétose inaugurale ; Cétose souvent présente
une présence de sucre dans les urines (glycosurie, le seuil du passage de sucre dans les urines est de 1,8 gramme)	Non	Oui	SFE	autres éléments, tels que la glycosurie massive et surtout la cétonurie (+++)
Plusieurs défaillances existent et caractérisent des formes de diabète différentes.	Non	Oui	SFE	Il faut noter que cette forme de début très classique ne résume pas les modes d'entrée dans la maladie, tels que l'hyperglycémie de découverte fortuite, le diabète gestationnel ou le bilan familial, par exemple. En outre, l'augmentation de l'obésité dans les sociétés industrialisées fait que la maigreur peut être absente.
Les symptômes et les complications peuvent être variables selon le ou les mécanismes défaillants (Tima et Aissal, A).	Non	Oui	SFE	Il faut noter que cette forme de début très classique ne résume pas les modes d'entrée dans la maladie, tels que l'hyperglycémie de découverte fortuite, le diabète gestationnel ou le bilan familial, par exemple. En outre, l'augmentation de l'obésité dans les sociétés industrialisées fait que la maigreur peut être absente.

Diabète de type 1 : En France, cette forme de diabète représente près de 6 % des cas de diabète	Oui - Anne Fagot-Campagna, Isabelle Romon, Sandrine Fosse, Candice Roudier, "Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France : Synthèse épidémiologique", Maladies chroniques et traumatismes, InVS, 2010	Oui	INVS - Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France Novembre 2010	Figure 1 : Diabète de type 1 : 5,6%
Autrefois appelé diabète insulino-dépendant (ou encore diabète juvénile)	Non	Oui	SFE	L'ancienne définition fondée sur des critères cliniques (diabète insulino-dépendant, ou DID) n'est pas opératoire car certaines formes cliniques n'exigent pas un traitement par l'insuline
ce diabète apparaît le plus souvent de manière brutale	Non	Oui	SFE	Début : Rapide ou explosif
C'est la cause la plus fréquente de diabète chez l'enfant, mais il peut survenir à tous les âges.	Non	Oui	SFE	Le diabète de type 1 survient habituellement avant 35 ans (pic à l'adolescence), mais peut survenir à tous âges.
Sa forme la plus fréquente est la conséquence d'une maladie auto-immune	Non	Oui	SFE	due à la destruction des cellules bêta-pancréatiques dont le mécanisme habituel est l'auto-immunité.
c'est-à-dire la destruction de cellules bêta des îlots de Langerhans du pancréas (qui synthétisent l'insuline) par le système immunitaire	Non	Oui	SFE	due à la destruction des cellules bêta-pancréatiques dont le mécanisme habituel est l'auto-immunité.
ce dont témoigne la présence d'anticorps dans le sang	Non	Oui	SFE	Les principaux auto-antigènes ciblés par la réponse immune sont : - l'insuline et la pro-insuline ; - la GAD (décarboxylase de l'acide glutamique) ; - IA2 (islet antigen number 2, apparenté à une tyrosine phosphatase).

Leur destruction a pour conséquence une absence d'insuline dans le sang.	Non	Oui	AMELI	Le diabète de type 1 est dû à l'arrêt de production de l'hormone "insuline" par le pancréas.
Le diabète de type 1 est le plus souvent un diabète insulino-dépendant.	Non	Oui	SFE	Traitement insulinique : Le traitement principal du diabète de type 1 est un traitement à vie, palliatif.
Les diabétiques de type 1 doivent s'injecter de l'insuline plusieurs fois par jour tout au long de leur vie et manger de manière équilibrée.	Non	Oui	SFE	Ce schéma à 4 ou 5 injections quotidiennes est bien accepté parce qu'il limite le risque d'hypoglycémie et permet de moduler l'insulinothérapie aux diverses circonstances de la vie (possibilité de retarder l'heure ou de sauter un repas, grasse matinée, etc.) ; Alimentation variée et sans interdits, mais horaires et apports glucidiques réguliers (notion d'équivalence, d'index glycémique, de collations même si celles-ci sont moins de mise avec les analogues rapides, cf. infra).
Cet équilibre glycémique étant précaire, traitement et alimentation varient au jour le jour en fonction des circonstances : activités, émotions, horaires, maladies intercurrentes, etc.	Non	Oui	SFE	moduler l'insulinothérapie aux diverses circonstances de la vie (possibilité de retarder l'heure ou de sauter un repas, grasse matinée, etc.)
Le diabétique se doit donc d'être autonome dans la gestion de sa maladie.	Non	Oui	SFE	Importance de l'éducation thérapeutique, visant à l'autonomisation maximale du patient
Diabète de type 2 : Cette forme de diabète représente 90 % des cas de diabète	Non	Oui	SFE	Le diabète de type 2 représente 80 à 90 % des diabètes.
Autrefois appelé diabète non insulino-dépendant (ou diabète de l'âge mûr)	Non	Oui	OMS	Le diabète de type 2 (précédemment appelé diabète non insulino-dépendant ou diabète de la maturité)
ce diabète survient classiquement chez l'adulte de plus de quarante ans	Non	Oui	SFE	Age de survenue : Plutôt après 35ans
présentant, dans 80 % des cas, une obésité ou du moins un excès pondéral	Non	Oui	OMS	Il est en grande partie le résultat d'une surcharge pondérale et de la sédentarité.

et avec souvent des antécédents familiaux de diabète de type 2	Non	Oui	SFE	Antécédents familiaux du même type : Fréquents
Chez la femme, cela a parfois été précédé de diabète gestationnel (diabète transitoire pendant les grossesses), ou plus souvent de gros bébés.	Non	Oui	SFE	si vous présentez au moins l'un des facteurs suivants : Un diabète durant la grossesse
Au début de la maladie, la production d'insuline par le pancréas est normale (voire excessive).	Non	Oui	AMELI	L'organisme tente de s'adapter et dans un 1er temps, il augmente la production d'insuline par le pancréas : cela s'appelle l'hyperinsulinisme.
Mais, les cellules de l'organisme chargées de capter et d'utiliser le glucose deviennent insensibles à l'insuline, d'où une augmentation de la glycémie.	Non	Oui	AMELI	Tout d'abord les cellules de l'organisme deviennent résistantes à l'insuline. Cette résistance est normale avec l'âge mais elle est aggravée par l'excès de tissus gras en cas de surpoids et d'obésité. Ce stade s'appelle : insulinorésistance.
Le diabète de type 2 est le plus souvent non-insulinodépendant, mais un traitement par insuline peut être nécessaire pour la maîtrise de l'équilibre glycémique.	Non	Oui	SFE	La prévalence extrapolée à la population générale est de 3,95 % (2007), dont 0,41 % traités par l'insuline seule.
Le diabète de type 2 s'associe souvent à d'autres facteurs de risque cardiovasculaire, comme l'hypertension artérielle, la répartition androïde des graisses, l'hypertriglycéridémie et la baisse du taux du cholestérol-HDL, le syndrome métabolique.	Non	Oui	SFE	L'objectif du traitement repose sur des objectifs glycémiques (HbA1c <6,5%), mais également tensionnels, lipidiques et pondéraux; le diabète de type 2 nécessite une prise en charge globale de la pathologie et des ses complications. À long terme, l'objectif est de limiter les complications qui sont l'enjeu de cette pathologie chronique.
Son incidence augmente, en conséquence des modifications du mode de vie (sédentarité, alimentation hypercalorique, hyperlipidique).	Non	Oui	OMS	La prévalence mondiale du diabète* chez les adultes de plus de 18 ans est passée de 4,7% en 1980 à 8,5% en 2014 ; Il est en grande partie le résultat d'une surcharge pondérale et de la sédentarité.

Jusqu'à récemment, ce diabète touchait essentiellement des adultes, à partir de la trentaine, mais en raison de l'augmentation du taux d'obésité juvénile, il touche maintenant de plus en plus d'adolescents, voire d'enfants.	Non	Oui	OMS	Récemment encore, ce type de diabète n'était observé que chez l'adulte mais on le trouve désormais aussi chez l'enfant.
Le diabète de type 2, ou diabète de la maturité, s'observe le plus souvent chez des individus en surpoids ou obèses, aussi appelé « syndrome dysmétabolique » avec risque de stéatose hépatique (surcharge graisseuse du foie).	Non	Oui	SFE	Elle s'accompagne d'anomalies comme dans le cas du syndrome X (2005), caractérisé par une obésité androïde associée à deux des anomalies suivantes :
On dit plus souvent que ce diabète est un diabète âgé.	Non	Oui	OMS	Le diabète de type 2 (précédemment appelé diabète non insulino-dépendant ou diabète de la maturité)
Le diabète gestationnel est un diabète qui apparaît pour la première fois chez certaines femmes au cours de la grossesse	Non	Oui	OMS	Il se caractérise par une hyperglycémie, c'est-à-dire une élévation de la teneur en sucre du sang, avec des valeurs supérieures à la normale, mais inférieures à celles posant le diagnostic de diabète, apparaissant pendant la grossesse
Il est caractérisé par une intolérance au glucose due à la production d'hormones placentaires, provoquant une insulino-résistance qui entraîne une hyperglycémie.	Non	Oui	SFE	On note une discrète insulino-résistance favorisée par les hormones placentaires (hormone lactogène placentaire [HLP] et progestérone) et l'augmentation des hormones maternelles de contre-régulation glycémique (cortisol, leptine, hormone de croissance).
Le diabète gestationnel peut être isolé (il ne survient que pendant les grossesses)	Non	Oui	SFE	Si le diabète n'est lié qu'à la grossesse, il apparaît classiquement en deuxième partie de grossesse (période d'insulino-résistance « physiologique »)

plus fréquemment, il annonce la possibilité d'un diabète de type 2 ou peut être la première manifestation d'un diabète de type 1.	Non	Oui	SFE	Le diagnostic différentiel entre un diabète lié uniquement à la grossesse et un diabète se déclarant pendant la grossesse ou un diabète préexistant (mais méconnu) est parfois difficile. / pour les femmes, le risque de développer un diabète de type 2 est de 50 % à 10 ans.
Il existe de nombreuses autres causes de diabète sucré, relativement rares.	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2013	Oui	SFE	Formes particulières : Toutes ces autres formes du diabète de type 1 sont résumées dans le tableau 13.III.
MODY - maturity-onset diabetes of the young -	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2014	Oui	Orphanet	Le syndrome de MODY (« Maturity-Onset Diabetes of the Youth »)
de début habituellement précoce (avant 25 ans en général)	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2015	Oui	Orphanet	forme familiale rare de diabète de l'enfant
et non insulino-dépendant	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2016	Oui	Orphanet	caractérisée par un diabète souvent modéré
avec transmission de type autosomique dominant	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2017	Oui	Orphanet	Hérédité Autosomique dominante ou Non applicable
pouvant concerner les gènes HNF4 (hepatocyte nuclear factor 4) alpha pour MODY 1	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2018	Oui	Orphanet	Gene/Locus : HNF4A
glucokinase (hexokinase hépatique) pour MODY 2,	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2019	Oui	Orphanet	Gene/Locus : GCK (Alternative titles: GK; GLK - HEXOKINASE 4; HK4 - LIVER GLUCOKINASE; LGLK)
HNF1 alpha pour MODY 3	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2020	Oui	Orphanet	Gene/Locus : HNF1A
ou plus rarement IPF(insuline promotor factor)-1,	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2021	Oui	Orphanet	MODY, type IV PANCREAS/DUODENUM HOMEODOMAIN PROTEIN 1; PDX1 Alternative titles INSULIN PROMOTER FACTOR 1; IPF1

HNF-1 beta	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2022	Oui	Orphanet	MODY due to mutations in the HNF1A (MODY3)
neuroD1	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2023	Oui	Orphanet	maturity-onset diabetes of the young type 6 (MODY6) is caused by heterozygous mutation in the NEUROD1 gene
le diabète néonatal (avant six mois) transitoire ou permanent	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2024	Oui	SFE	Il existe le cas particulier du diabète dit « néonatal », apparu de façon aiguë au cours de la première année de vie (et même plus volontiers pendant les premiers 6 mois).
les mutations de l'ADN mitochondrial,	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2025	Oui	SFE	Diabète mitochondrial
associées à une surdité de perception et caractérisées par une hérédité maternelle (syndrome de Ballinger-Wallace) ;	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2026	Oui	Orphanet / OMIM	DIABETES AND DEAFNESS, MATERNALLY INHERITED; MIDD Alternative titles BALLINGER-WALLACE SYNDROME
les anomalies de l'action de l'insuline d'origine génétique : résistance à l'insuline type A, lepréchaunisme, syndrome de Rabson-Mendenhall,	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2027	Oui	Orphanet	Le syndrome d'insulino-résistance de type A, individualisé par R Kahn en 1976, fait partie des syndromes d'insulino-résistance extrême (comprenant aussi le lépréchaunisme, le syndrome de Rabson-Mendenhall, les syndromes lipodystrophiques généralisés ou partiels et le syndrome d'insulino-résistance de type B ; voir ces termes) et est caractérisé par la triade : hyperinsulinisme, acanthosis nigricans (lésion cutanée associée à la résistance à l'insuline) et signes d'hyperandrogénie chez la femme, en l'absence de surpoids ou de lipodystrophie.

diabète lipoatrophique (lipodystrophie congénitale de Berardinelli-Seip, caractérisé par la disparition du tissu adipeux, avec insulino-résistance majeure, hyperlipidémie et stéatose hépatique)	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2028	Oui	Orphanet	La lipodystrophie congénitale de Berardinelli-Seip appartient au groupe des syndromes d'insulino-résistance extrême. Ce syndrome associe une insulino-résistance résultant en un diabète qui débute dans la deuxième décennie. Les complications incluent une cardiomyopathie hypertrophique, une stéatose hépatique avec insuffisance hépatique, une hypertrophie musculaire, des troubles endocriniens (croissance accélérée pendant l'enfance, puberté précoce...) et des kystes osseux avec des fractures spontanées.
les maladies du pancréas exocrine : pancréatite chronique, traumatisme et chirurgie du pancréas, cancer du pancréas, mucoviscidose, hémochromatose	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2029	Oui	SFE	Chez le sujet d'âge moyen, il faudra aussi penser aux diabètes secondaires (cancer du pancréas ou pancréatite chronique, en cas d'alcoolisme, nécessitant une imagerie de la glande ou bien encore l'hémochromatose au contexte évocateur).
les maladies endocriniennes : acromégalie, syndrome de Cushing, glucagonome, phéochromocytome, hyperthyroïdie, adénome de Conn ;	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2030	Oui	SFE	Insulinorésistance secondaire : Hypercorticisme (corticoïdes, plus rarement hypercorticisme), Acromégalie, Hyperthyroïdie
les diabètes induits par un médicament ou une substance : Vacor (un raticide), pentamidine, acide nicotinique, corticoïdes, lévothyroxine, diazoxide, bêtabloquants, thiazidiques, phénytoïne, interféron gamma ;	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2031	Oui	SFE	Diabètes iatrogènes : Corticoïdes (sous toutes les formes) et immunosuppresseurs (diabète post-transplantation), Diurétiques hypokaliémiants, laxatifs, Progestatifs de synthèse de type norstéroïdes, Sympathicomimétiques (Salbutamol®), Antiprotéases utilisées dans le traitement du Sida, Vacor®, pentamidine, Interféron (discuté)

des infections : rubéole congénitale, cytomégalovirus ;	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2032	Oui	SFE	De nombreux virus ont été incriminés (coxsackies, cytomégalovirus [CMV], virus de la rubéole, des oreillons) sans preuve formelle, d'autant que chez l'animal à risque de diabète certains virus peuvent être protecteurs.
des formes rares de diabète auto-immun : syndrome de l'homme raide,	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2033	Oui	Orphanet	Le syndrome de l'homme raide (SHR) ... De nombreux patients atteints de SHR, SMR ou PERM présentent un diabète insulino-dépendant (30%)
la présence d'anticorps anti-récepteur de l'insuline	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2034	Oui	SFE	les anticorps anti-insuline
d'autres syndromes génétiques parfois associés à un diabète : la trisomie 21,	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2035	Oui	Orphanet	La trisomie 21 ... et endocriniennes (hypothyroïdie, intolérance au gluten, diabète, alopecie)
le syndrome de Klinefelter	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2036	Oui	Orphanet	le syndrome de Klinefelter ... du fait de l'augmentation de la mortalité liée à la présence de pathologies métaboliques (diabète de type 2, syndrome métabolique)
le syndrome de Turner	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2037	Oui	Orphanet	le syndrome de Turner ... Le système endocrinien : le risque de diabète (maladie qui se caractérise notamment par une augmentation du taux de sucre dans le sang - glycémie) non insulino-dépendant (qui n'est pas lié à un problème de production d'insuline) est deux fois plus fréquent que dans la population générale.
le syndrome de Wolfram	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2038	Oui	Orphanet	Le syndrome de Wolfram, aussi connu comme DIDMOAD, est une maladie neurodégénérative caractérisée par un diabète sucré de type 1, un diabète insipide

l'ataxie de Friedreich	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2039	Oui	Orphanet	L'ataxie de Friedreich est caractérisée par des troubles de la coordination des mouvements, de l'articulation, associés à d'autres signes neurologiques (abolition des réflexes, troubles de la sensibilité profonde, pieds creux et scoliose) ainsi qu'à une cardiomyopathie et parfois à un diabète.
la maladie de Huntington	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2040	Oui	Orphanet / OMIM	Diabetes frequently develops in HD patients and in transgenic mouse models of HD such as the R6/2 mouse.
le syndrome de Laurence-Moon	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2041	Oui	Orphanet	Le syndrome de Laurence-Moon (SLM) est un syndrome caractérisé par des manifestations neurologiques, ophtalmologiques et endocriniennes progressives
la dystrophie myotonique de Steinert	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2042	Oui	Orphanet	La maladie de Steinert ou dystrophie myotonique de type 1 est une dystrophie musculaire myotonique caractérisée par une myotonie et par une atteinte multisystémique associant, à des degrés divers, un déficit musculaire, des troubles du rythme et/ou de conduction cardiaque, une cataracte, une atteinte endocrinienne,
la porphyrie	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2043	Non - Aucune donnée		
le syndrome de Prader-Willi	Oui - Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus - Diabetes Care 2044	Oui	Orphanet / OMIM	Due to high caloric intake, alimentary diabetes frequently sets in during or soon after the period of puberty.

D'autres causes sont parfois citées : les antipsychotiques	Non	Oui	ANSM - fiche RCP ZYPREXA	Hyperglycémie et diabète Des cas d'hyperglycémie et/ou de survenue ou exacerbation d'un diabète, associés parfois à une acidocétose ou un coma, avec une issue fatale pour certains cas, ont été rapportés de manière peu fréquente (voir rubrique 4.8).
les immunosuppresseurs de la famille des inhibiteurs de la calcineurine	Non	Oui	ANSM - fiche RCP NEORAL	Effet indésirable fréquent : Hyperglycémie, anorexie, hyperuricémie, hyperkaliémie, hypomagnésémie
la cirrhose (quelle qu'en soit la cause, mais plus particulièrement dans le contexte de l'infection par le virus de l'hépatite C).	Non	Non - Aucune donnée		
Le diabète peut être responsables de complications métaboliques aiguës caractérisées par un taux de sucre sanguin (glycémie) élevé	Non	Oui	SFE	Complications métaboliques du diabète
et un coma de type acido-cétosique ou hyperosmolaire	Non	Oui	SFE	« Coma » céto-acidosique, La définition du « coma » céto-acidosique est la suivante
Les atteintes des gros vaisseaux (macroangiopathie) sont dues à l'athérosclérose	Non	Oui	SFE	des complications macroangiopathiques, qui consistent en une athérosclérose accélérée, avec certaines spécificités
On retrouve souvent de l'angine de poitrine, voire des infarctus du myocarde passant parfois inaperçus,	Non	Oui	SFE	La présence d'un diabète augmente considérablement plus le risque d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (augmentation de 6 à 10 fois), que celui de coronaropathie (augmentation de 2 à 4 fois) Elle est peut-être la cause de l'absence de douleur angineuse à l'occasion d'une ischémie myocardique : l'ischémie silencieuse.
des accidents vasculaires cérébraux comme des accidents ischémiques	Non	Oui	SFE	ou d'accident vasculaire cérébral ischémique (2 fois)

et de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs	Non	Oui	SFE	La présence d'un diabète augmente considérablement plus le risque d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (augmentation de 6 à 10 fois)
Il est conseillé aux diabétiques de faire un électrocardiogramme une fois par an.	Non	Oui	SFE	De plus, un ECG est réalisé annuellement au minimum chez tout diabétique.
Les complications des petits vaisseaux (microangiopathie)	Non	Oui	SFE	Cette souffrance a parfois une traduction clinique : on distingue classiquement les complications microangiopathiques (rein, œil, nerf)
les yeux : par la rétinopathie diabétique ischémique (sans formation de néo-vaisseaux)	Non	Oui	SFE	La rétinopathie diabétique est une complication chronique de l'hyperglycémie Tableau 13.IX. Classification des rétinopathies diabétiques
ou hémorragique (avec formation de néo-vaisseaux)	Non	Oui	SFE	Tableau 13.IX. Classification des rétinopathies diabétiques
pouvant entraîner cécité, microanévrisme, œdème maculaire	Non	Oui	SFE	Tableau 13.IX. Classification des rétinopathies diabétiques
Il est conseillé aux diabétiques de faire un fond d'œil une fois par an	Non	Oui	SFE	Il est recommandé pour le dépistage de réaliser un examen ophtalmologique dès le diagnostic, puis une fois par an
le réseau nerveux : la neuropathie diabétique est un trouble de la sensibilité épicroticienne et profonde parfois accompagné de douleurs neuropathiques principalement au niveau des membres inférieurs	Non	Oui	SFE	L'hyperglycémie chronique est le déterminant du développement de la neuropathie Tableau 13.XII. Classification de la neuropathie diabétique
<i>ces troubles de la sensibilité peuvent entraîner un retard de prise en charge de plaies du pied</i>	Non	Oui	SFE	Mal perforant plantaire ou MPP : La neuropathie entraîne une hypoesthésie et favorise les déformations ostéoarticulaires. Les points d'appui du pied normal sont au nombre de 7

<i>L'ostéoarthropathie diabétique nerveuse (OD) des chevilles et des pieds a pris le nom de « pied de Charcot »</i>	Oui - « "Pied de Charcot" : un diagnostic à ne pas manquer ! [Charcot osteoarthropathy: don't miss it!] », Rev Med Suisse, 2013	Oui	SFE	tardivement, par des déformations de la voûte plantaire, des orteils, le maintien de positions vicieuses, l'acquisition de points d'appui anormaux. La forme caricaturale est rare et tardive : le pied « cubique » de Charcot, où le pied a acquis une forme quasi parallépipédique, avec un aspect radiologique du tarse impressionnant de déminéralisation et d'impactions des articulations, pouvant en imposer pour une ostéite étendue.
<i>Le diabétique ne se rend pas compte qu'il a une blessure par l'absence de stimuli douloureux,</i>	Non	Oui	SFE	Mal perforant plantaire ou MPP : La neuropathie entraîne une hypoesthésie et favorise les déformations ostéoarticulaires. Les points d'appui du pied normal sont au nombre de 7
<i>il laisse évoluer une blessure pouvant entraîner un escarre</i>	Non	Oui	SFE	En particulier, l'examen des pieds est aussi important et systématique en consultation de diabétologie
<i>voire un authentique mal perforant plantaire.</i>	Non	Oui	SFE	Mal perforant plantaire ou MPP : La neuropathie entraîne une hypoesthésie et favorise les déformations ostéoarticulaires. Les points d'appui du pied normal sont au nombre de 7
<i>Les diabétiques testent annuellement leur sensibilité distale avec un monofilament</i>	Oui - Définitions lexicographiques et étymologiques de « monofilament » site du Centre national de ressources textuelles et lexicales	Oui	SFE	En particulier, l'examen des pieds est aussi important et systématique en consultation de diabétologie un test global simple et standardisé est validé, le monofilament
<i>les reins : la néphropathie diabétique pouvant évoluer jusqu'à l'insuffisance rénale.</i>	Non	Oui	SFE	Le diabète est la première cause d'insuffisance rénale terminale en Europe (12 à 30 %)
<i>Différentes lésions peuvent atteindre le rein diabétique, surtout les néphropathies glomérulaires et les néphropathies vasculaires.</i>	Non	Oui	SFE	Tableau 13.XI. Classification des néphropathies diabétiques

<i>le plan cutané-muqueux : des difficultés de cicatrisation des plaies sous forme d'ulcères sont perçues</i>	Non	Oui	SFE	Si une petite plaie survient, les besoins pour lutter contre la micro-infection locale et pour cicatriser sont multipliés par 10 à 20
ces derniers sont courants chez les diabétiques atteints d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (mal perforant plantaire).	Non	Oui	SFE	La neuropathie et l'artériopathie participent à l'apparition des lésions podologiques, seules ou en combinaison. L'éventail des lésions va du mal perforant plantaire (neuropathie pure) à l'ischémie aiguë d'orteil ou de membre (artériopathie pure)
Sur le plan immunitaire, le milieu sucré profite à beaucoup d'agents infectieux telles les candidoses par une atteinte de l'immunité cellulaire	Non	Oui	SFE	En effet, l'hyperglycémie favorise la multiplication des bactéries
Il est associé à la maladie parodontale	Oui - "Diabète et état parodontal (1re partie)" Le courrier du dentiste 2001 "Diabète et état parodontal (2e partie)" Le courrier du dentiste, 2002.	Oui	SFE	La nécessité des soins des dents est une généralité particulièrement pertinente chez le diabétique, qui encourt essentiellement la maladie parodontale.
Enfin, la grossesse d'une femme diabétique doit faire l'objet d'un suivi médical particulier, de façon à limiter les risques de malformations fœtales.	Non	Oui	SFE	Une situation métabolique à risque pour la mère et l'enfant, dominée par l'embryofœtopathie diabétique et le retentissement maternel de la grossesse sur le diabète.
Le diabète, sans être véritablement classé dans les maladies émergentes, est une maladie chronique et invalidante qui se développe de manière épidémique depuis quelques décennies	Oui - WHO - Diabète: le coût du diabète	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	Le diabète prélève une part toujours plus importante des budgets nationaux de la santé alors que le nombre de ceux qui en sont atteints augmente partout dans le monde.
et dont la prévalence augmente fortement et rapidement dans tous les pays,	Oui - WHO - Diabète: le coût du diabète	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	C'est une véritable épidémie de diabète qui est en cours.

surtout avec le mode de vie, l'urbanisation et ses conséquences ²⁰	Oui - WHO - Diabète: le coût du diabète	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	Les études conduites au sein de populations sensibles en Chine offrent de bons exemples de ce type de mesure : les modifications du mode de vie (régime alimentaire approprié et augmentation de l'activité physique, avec la baisse de poids qui en résulte)
laissant supposer qu'outre une composante génétique, cette maladie a un ou plusieurs facteurs environnementaux.	Non	Oui	SFE	II. Physiopathologie A. Prédilection génétique B. Facteurs environnementaux. Leur existence est suggérée par le fait que 50 % des paires de jumeaux sont non concordants pour le diabète de type 1 et que l'incidence du diabète de type 1 augmente à une vitesse plus rapide que celle d'une pathologie qui serait causée par une éventuelle sélection génétique.
La maladie s'est d'abord développée dans les pays riches ou dits « développés en rapport avec la sédentarité et l'alimentation », mais de nombreux indices indiquent qu'elle se développe rapidement dans les pays pauvres (la malnutrition, l'ignorance, les infections).	Non	Oui	OMS	La prévalence du diabète a augmenté plus rapidement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire
La prévalence était en 2003 la plus élevée en Amérique du Nord (7,9 % de la population nord-américaine) et en Europe (7,8 % de la région Europe), au Maroc environ 5 %.	Non	Oui	OMS - Diabète: profils des pays en 2016	(cf courbe prevalence des différents pays) sur WHO - Diabète: profils des pays en 2016
La prévalence est croissante en Asie du Sud-Est, elle pourrait d'ici vingt ans devenir la zone où le risque de diabète serait le plus élevé (13,2 % de la population y est déjà victime d'intolérance au glucose (IGT)).	Non	Oui	OMS - Diabète: profils des pays en 2016	(cf courbe prevalence de la Chine) sur WHO - Diabète: profils des pays en 2016

L'Organisation mondiale de la santé évoque une véritable épidémie avec un nombre de cas estimés passé de 30 millions en 1985 à 135 millions en 1995, dix ans plus tard et 177 millions en 2000, puis 194 millions en 2003.	Oui - WHO - Diabète: le coût du diabète	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	En 1995, il était monté à 135 millions et, selon les dernières estimations de l'OMS, il était de 177 millions en 2000 et il atteindra au moins les 300 millions d'ici à 2025
L'OMS s'attend à un nombre de diabétiques d'environ 300 millions d'ici à 2025 (330 selon la fédération mondiale du diabète qui estime qu'en 2003, il y a 194 millions de diabétiques dans le monde, c'est-à-dire 5,1 % des adultes en moyenne, et qu'ils seront 6,3 %, d'ici 2025).	Oui - WHO - Diabète: le coût du diabète	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	En 1995, il était monté à 135 millions et, selon les dernières estimations de l'OMS, il était de 177 millions en 2000 et il atteindra au moins les 300 millions d'ici à 2025
En 2012, le taux de diabète estimé chez les jeunes Chinois de 7 à 18 ans est 4 fois supérieur à celui observé chez les jeunes Américains.	Non	Non - Autre pays		
Ainsi, 1/3 des enfants chinois de moins de 17 ans présente au moins un facteur de risque cardiovasculaire.	Non	Non - Autre pays		
Ceci s'explique par les changements nutritionnels qui ont accompagné l'essor économique du pays et ont entraîné une véritable épidémie d'obésité. À signaler que la quasi-totalité des cas sont des diabètes de type 2, le type 1 étant une forme de diabète quasiment inexistante en Chine.	Oui - S. Yan, J. Li, S. Li, B. Zhang and al. "The expanding burden of cardiometabolic risk in China : the China Health and Nutrition Survey", Obesity reviews, 2012	Non - Autre pays		
En France, la prévalence du diabète est mieux suivie depuis 1998 grâce à des enquêtes spécifiques : 2,5 millions de personnes en 2008 y seraient atteintes de diabète de type 2 (prévalence de 3,5 %). La prévalence est passée de 2,7 à 3,6 % de 2000 à 2005 (augmentation moyenne annuelle de 5,7 %).	Non	Oui	SFE	La prévalence extrapolée à la population générale est de 3,95 % (2007)

500 000 à 800 000 Français vivraient sans savoir encore qu'ils sont diabétiques.	Non	Oui	INVS	Une personne diabétique sur 5 non diagnostiquée en 2006 dans la tranche d'âge 18-74 ans.
Les disparités d'âge et disparités géographiques sont fortes : la maladie est diagnostiquée à l'âge moyen de 64,8 ans.	Non	Oui	INVS - Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France Novembre 2010	L'âge moyen des personnes diabétiques traitées pharmacologiquement était de 65,1 ans
Les 75 ans et plus sont les plus touchés (13,4 %) juste devant les 65-74 ans (13,3 %).	Non	Oui	INVS - Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France Novembre 2010	Un pic de prévalence entre 75 et 79 ans atteignant 20 % des hommes et 14 % des femmes en 2013
Un cinquième de la population âgée de plus de 75 ans est diabétique.	Non	Oui	INVS - Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France Novembre 2010	La prévalence du diabète traité pharmacologiquement augmentait fortement avec l'âge, jusqu'à un maximum de 19,7 % des hommes âgés de 75-79 ans et de 14,2 % des femmes de même âge.

Les régions d'outre-mer sont les plus touchées avec 7,8 % des Réunionnais, 7,3 % des Guadeloupéens, 6,8 % des Martiniquais.	Non	Oui	INVS - Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France Novembre 2010	Les taux étaient particulièrement élevés dans les DOM : La Réunion 8,8 % ; -Guadeloupe 8,1 % ; Martinique 7,4 % ; Guyane 7,3 %
En métropole, les diabétiques sont plus nombreux dans le quart nord-est du pays et notamment en Seine-Saint-Denis (5,1 % de la population),	Non	Oui	INVS - Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France Novembre 2010	contrastés au sein de la région Ile-de-France : Seine-Saint-Denis 5,8 % et Val-d'Oise 5,1 % ; versus Yvelines 3,9 %, Hauts-de-Seine 3,8 % et Paris 3,2 %
l'ouest étant moins touché.	Non	Oui	INVS - Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France Novembre 2010	faibles dans l'ouest de la métropole : Bretagne 3,0 % ; -Pays de la Loire 3,6 % ; Aquitaine 3,9 %
C'est en Alsace, peut-être à cause de l'alimentation, que le nombre de diabétiques est le plus élevé (avec une prévalence de 6,5 %).	Oui - Source Alfediam - Données épidémiologiques sur le diabète de type 2	Oui	INVS - Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France Novembre 2010	élevés dans le nord et le nord-est de la métropole : -Nord-Pas-de-Calais : 5,4 % ; Picardie 5,3 % ; Champagne-Ardenne 5,0 % ; Alsace 5,0 % Figure 5

La Fédération internationale du diabète estime que, en Belgique, une personne sur douze est atteinte de diabète (7,8 %) (statistiques de 2007). Dans vingt ans, ce chiffre devrait atteindre 1 sur 10.	Non	Non - Autre pays		
Le diabète est devenu la quatrième ou cinquième cause de mortalité dans la plupart des pays développés.	Non	Oui	OMS - Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030 (PLOS)	Table 3 - High Income Countries rank 4 diabetes mellitus
Il a d'abord touché essentiellement des pays riches ou développés,	Non	Oui	OMS	La prévalence du diabète a augmenté plus rapidement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire
mais s'étend maintenant dans les pays pauvres ou nouvellement industrialisés.	Non	Oui	OMS	La prévalence du diabète a augmenté plus rapidement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire
Son incidence est difficile à mesurer, notamment dans les pays pauvres et ce, par manque d'études spécifiques.	Non	Oui	OMS - Diabète: profils des pays en 2016	Less than half of countries have conducted a national, population-based survey with measurement of blood glucose status within the past 5 years.
L'OMS estime que vers l'an 2000, quatre millions de personnes en mourraient par an dans le monde, ce qui correspond à un taux de létalité de 9 % environ.	Oui - OMS	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	Le nombre de décès attribués au diabète a été estimé auparavant à un peu plus de 800 000, mais on sait depuis longtemps que ce chiffre a été largement sous-estimé. En réalité, il est plus probable qu'il se situe aux alentours de 4 millions de morts par an, soit 9 % de la mortalité totale.

Les complications oculaires et cardiovasculaires de cette maladie qui surviennent souvent chez des gens jeunes ou encore en activité poussent les services de santé et organismes de sécurité sociale à dépenser de plus en plus pour lutter contre le diabète dont les causes restent incomprises. Le nombre de cas continue néanmoins d'augmenter.	Non	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	La rétinopathie diabétique est une cause importante de cécité et survient par suite des lésions des petits vaisseaux sanguins de la rétine qui s'accumulent avec le temps. 2,6% de la cécité dans le monde peut être attribuée au diabète Certains diabétiques ne sont plus en mesure de travailler ou du moins de travailler aussi efficacement qu'avant leur maladie. Les congés de maladie, les incapacités, les mises à la retraite anticipée et les décès prématurés liés au diabète sont autant de causes de perte de productivité.
Outre un dépistage permettant un traitement plus précoce,	Non	Oui	OMS	Un régime alimentaire sain, l'activité physique, les médicaments, le dépistage régulier et le traitement des complications permettent de traiter le diabète et d'éviter ou de retarder les conséquences qu'il peut avoir
un régime alimentaire adapté	Non	Oui	OMS	Un régime alimentaire sain, l'activité physique, les médicaments, le dépistage régulier et le traitement des complications permettent de traiter le diabète et d'éviter ou de retarder les conséquences qu'il peut avoir
une augmentation de l'activité physique (baisse de poids),	Non	Oui	OMS	Un régime alimentaire sain, l'activité physique, les médicaments, le dépistage régulier et le traitement des complications permettent de traiter le diabète et d'éviter ou de retarder les conséquences qu'il peut avoir
avec une sensibilisation et un programme d'éducation continu peuvent fortement diminuer la prévalence du diabète.	Non	Oui	OMS	susciter et à soutenir l'adoption de mesures efficaces de surveillance, de prévention et de lutte contre le diabète et ses complications

C'est ce qu'a notamment montré, selon l'OMS, une expérience chinoise conduite sur six ans au sein d'une population sensible, qui a réduit de près des deux tiers l'apparition de cas de diabète.	Non	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	Les études conduites au sein de populations sensibles en Chine offrent de bons exemples de ce type de mesure : les modifications du mode de vie (régime alimentaire approprié et augmentation de l'activité physique, avec la baisse de poids qui en résulte), accompagnées de programmes éducatifs continus, ont permis de réduire de près des deux tiers la progression vers le diabète au cours d'une période de six ans
De telles mesures sont lourdes mais très rentables à long et moyen termes si elles sont appliquées à toute une population.	Non	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	Les mesures de ce type, même si elles ne sont pas faciles, ont probablement un bon rapport coût-efficacité si elles sont appliquées à l'ensemble d'une population
Des conséquences secondaires positives concerneront de plus l'obésité, les maladies cardio-vasculaires et certains cancers d'origine socio-environnementale.	Non	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	Ces mesures de prévention auront des effets qui iront bien au-delà du diabète : l'amélioration du régime alimentaire et l'activité physique quotidienne auront également des effets sur l'obésité, les maladies cardio-vasculaires et certains cancers.
le traitement précoce de l'hypertension artérielle et de l'hyperlipémie	Non	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	Le traitement de l'hypertension artérielle et de l'hyperlipémie, ainsi que le contrôle de la glycémie, peuvent réduire sensiblement le risque de complications et ralentir leur évolution dans toutes les formes de diabète.
le contrôle de la glycémie (antidiabétiques oraux pour le diabète de type II et insuline pour le diabète de type I) réduisent les complications et freinent l'évolution vers les formes graves de diabète.	Non	Oui	AMELI	Le traitement du diabète de type 2 consiste à normaliser le taux de sucre dans le sang pour éviter les complications

La détection et le traitement précoces de la protéinurie limitent ou freinent l'évolution vers l'insuffisance rénale	Non	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	Le dépistage de la protéinurie est une autre mesure préventive efficace qui permet de prévenir ou de ralentir la progression vers l'insuffisance rénale. Par ailleurs, il est établi que cette mesure est également rentable car elle permet d'intervenir encore plus tôt dans le cours naturel de la maladie rénale.
la prévention de l'ulcération des pieds par une éducation et des soins appropriés divise par deux l'incidence des amputations (source OMS)	Non	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	Une autre stratégie rentable consiste à prévenir l'ulcération et l'amputation des pieds. Des soins appropriés des pieds permettent d'obtenir une diminution de la fréquence et de la durée des hospitalisations et de réduire l'incidence des amputations de 50%.
le dépistage et le traitement précoces des rétinopathies évitent nombre de cécités et diminuent les coûts globaux (dont indirects et immatériels) du diabète	Non	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	Le dépistage et le traitement précoce des rétinopathies sont également d'un excellent rapport coût-efficacité étant donné les coûts considérables, directs, indirects et immatériels, de la cécité.
une lutte plus efficace contre le tabagisme et l'alcoolisme, facteurs d'aggravation du diabète (hypertension et cardiopathie) est également recommandée par l'OMS.	Non	Oui	OMS - Diabète: le coût du diabète	Les mesures visant à diminuer la consommation de tabac contribuent également à la prise en charge du diabète. On a établi que le tabagisme s'associe à un mauvais contrôle de la glycémie et qu'il a une forte relation de cause à effet avec l'hypertension et les cardiopathies chez les diabétiques, comme chez les non-diabétiques.
De nouvelles expériences sont menées à travers les jeux vidéo (tel que l'Affaire Birman et Timeout) pour aider les diabétiques à gérer leur maladie et à développer de bons réflexes.	Non	Non - Anecdote actualité		

De plus la société Google a lié un partenariat avec le groupe Novartis afin d'accélérer le développement de lentilles de contact connectées. Celles-ci permettront, à l'aide de microprocesseurs miniaturisés, de suivre en temps réel l'évolution de la glycémie du porteur et de l'alerter en cas de besoin ²⁵ .	Oui - « Google et les lentilles pour diabétiques », sur Clin d'œil, 16 juillet 2014	Non - Anecdote actualité		
Une bonne hygiène de vie et quelques précautions permettent aux adultes et enfants diabétiques de mener une vie normale	Non	Oui	AMELI	Les personnes diabétiques peuvent mener une vie active, autonome et dynamique sans aucune limitation. Pour cela, il est important de respecter, au quotidien, certains principes de base d'hygiène de vie, en plus du suivi médical.
contrôler sa glycémie (savoir gérer son hypoglycémie et son hyperglycémie) et faire doser régulièrement l'hémoglobine glycosylée (ou glyquée)	Non	Oui	AMELI	l'hémoglobine glyquée est dosée dans le sang grâce à une prise de sang. Son taux permet d'évaluer le taux de sucre moyen dans le sang sur une période de trois mois environ. Faire baisser ce taux est très important pour diminuer le risque d'apparition des complications.
porter un bracelet d'identification et d'alerte médicale et une carte d'identification médicale mentionnant son diabète ;	Non	Non - Anecdote		
s'abstenir de fumer et de boire de l'alcool ;	Non	Oui	OMS	L'arrêt du tabac est également important pour éviter les complications.
faire de l'exercice physique	Oui - Michel Le Claire, "Oui, je fais toujours du vélo ! Chroniques d'un cycliste diabétique sous insuline", Stéphane Batigne Éditeur, 2015	Oui	OMS	faire de l'exercice physique – au moins 30 minutes par jour d'une exercice régulier d'intensité modérée. Une activité physique plus intense est nécessaire pour perdre du poids;

Annexe D – Tableau des résultats de l’article « Vaccination »

Affirmations	Souces	Confirmation	Site référentiel	Citation référentiel
La vaccination est un procédé consistant à introduire un agent extérieur (le vaccin) dans un organisme vivant afin de créer une réaction immunitaire positive contre une maladie infectieuse	Non	Oui	Vaccination info service	Quand on fait une vaccination, on introduit dans le corps, par une piqûre ou par la bouche, un microbe complètement inactif ou très affaibli c’est-à-dire inoffensif (c’est l’antigène)
La substance active d’un vaccin est un antigène dont la pathogénicité est atténuée afin de stimuler les défenses naturelles de l’organisme (le système immunitaire).	Non	Oui	Vaccination info service	un microbe complètement inactif ou très affaibli c’est-à-dire inoffensif (c’est l’antigène). Notre corps réagit à l’introduction de ce faux microbe en fabriquant des défenses appelées “anticorps”
La réaction immunitaire primaire permet en parallèle une mise en mémoire de l’antigène présenté pour qu’à l’avenir, lors d’une vraie contamination, l’immunité acquise puisse s’activer de façon plus rapide et plus forte.	Non	Oui	Vaccination info service	Au cours de la vie, lorsque le corps rencontre le vrai microbe, il reconnaît le microbe inactif (antigène) qui était contenu dans le vaccin, et sait donc se défendre efficacement contre le vrai microbe.
Il existe quatre types de vaccins selon leur préparation : agents infectieux inactivés, agents vivants atténués, sous-unités d’agents infectieux ou anatoxines (antidiphtérique, antitétanique).	Non	Oui	AMELI	Lors d’une vaccination, on injecte dans l’organisme un microbe tué ou atténué, ou une toxine rendue inactive (anatoxine)
L’Organisation mondiale de la santé estime que la vaccination est l’une des interventions sanitaires les plus efficaces et les plus économiques.	Non	Oui	OMS	C’est l’un des investissements les plus rentables dans le domaine de la santé.
Elle a permis d’éradiquer la variole	Non	Oui	INSERM	l’éradication de la variole,
de réduire de 99 % à ce jour l’incidence mondiale de la poliomyélite	Non	Oui	INSERM	une baisse de 99% des cas de poliomyélite entre 1988 et 2003

et de faire baisser de façon spectaculaire la morbidité, les incapacités et la mortalité dues à la diphtérie, au tétanos, à la coqueluche et à la rougeole.	Non	Oui	INSERM	une baisse de 40% des cas de rougeole entre 1999 et 2003. En France, grâce au vaccin, l'incidence des oreillons est passée de 859 à 9 cas pour 100 000 habitants entre 1986 et 2013
Pour la seule année 2003, on estime que la vaccination a évité plus de 2 millions de décès.	Non	Oui	OMS	on estime qu'ainsi plus de 2 à 3 millions de décès par an sont évités
Le but principal des vaccins est d'induire la production par l'organisme d'anticorps, agents biologiques naturels de la défense du corps vis-à-vis d'éléments pathogènes identifiés.	Non	Oui	Vaccination info service	Notre corps réagit à l'introduction de ce faux microbe en fabriquant des défenses appelées "anticorps".
Un vaccin est donc spécifique à une maladie mais pas à une autre.	Non	Oui	Vaccination info service	Les vaccins protègent seulement des maladies contre lesquelles on est vacciné (par exemple le vaccin contre le tétanos ne protège que contre la maladie du tétanos).
Cette production d'anticorps diminue progressivement dans un délai plus ou moins long, fixant ainsi la durée d'efficacité du vaccin.	Non	Oui	La Vaccination -Nijar Ajjan - MASSON	persistant à un taux constant puis baissent très lentement au cours des années ; d'où l'intérêt capital des injections de rappel
Elle est mesurable et cette mesure peut être utilisée dans certains cas pour savoir si le sujet est vacciné efficacement (vaccin anti-hépatite B et anti-tétanos en particulier).	Non	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Dosage Ac anti-HBc et anti-HBs
Les anticorps sont produits par des lymphocytes B se transformant en plasmocytes. Le nombre de lymphocytes B mémoire, non sécrétant mais qui réagissent spécifiquement à la présentation d'un antigène, semble, lui, ne pas varier au cours du temps.	Oui	Oui	INSERM	Dans les heures qui suivent, ces derniers activent les lymphocytes T CD8 "tueurs " et les lymphocytes B producteurs d'anticorps / quelques lymphocytes T et B mémoires et des anticorps spécifiques persistent plusieurs années dans l'organisme : ils vont le protéger contre une éventuelle future infection impliquant le même pathogène.

Cependant certains vaccins ne provoquent pas la formation d'anticorps mais mettent en jeu une réaction de protection dite cellulaire, c'est le cas du BCG (« vaccin Bilié de Calmette et Guérin », vaccin anti-tuberculeux).	Non	Oui	La Vaccination -Nijar Ajjan - MASSON	une réponse immunitaire spécifique ou adaptative, qui peut être humorale, cellulaire ou les deux à la fois (p.9)
Les défenses immunitaires ainsi « stimulées » par le vaccin préviennent une attaque de l'agent pathogène pendant une durée pouvant varier d'un vaccin à l'autre.	Non	Oui	La Vaccination -Nijar Ajjan - MASSON	Elle dépend de la qualité et de la quantité de l'antigène inoculé ainsi que du rythme des stimulations (p.13)
Ceci évite le développement d'une maladie infectieuse au niveau de l'individu et, dans le cas d'une maladie contagieuse et d'une vaccination en masse, au niveau d'une population.	Non	Oui	Vaccination info service	Les vaccins sont les moyens les plus efficaces de se protéger contre certaines infections graves. / Pour certaines maladies, il y aurait des épidémies régulières.
Idéalement, les vaccins ne doivent être inoculés qu'aux personnes en bonne santé car des effets secondaires plus ou moins sévères peuvent être observés avec une fréquence variable.	Non	Oui	INSERM	Cette situation particulière contre-indique l'utilisation de vaccins vivants susceptibles d'entraîner une maladie infectieuse vaccinale. Pour les autres types de vaccins, des schémas vaccinaux particuliers peuvent être nécessaires pour pallier la diminution de l'immunogénicité des vaccins en raison du déficit immunitaire
Ils peuvent être administrés cependant à des personnes porteuses de maladies chroniques qui sont particulièrement sensibles à certaines infections (cas de la vaccination antigrippale des patients porteurs d'affections respiratoires).	Non	Oui	INSERM	L'état de santé de ces individus justifie par ailleurs certaines vaccinations spécifiques, en particulier contre les infections invasives à pneumocoque ou la grippe saisonnière.
Un vaccin peut également produire des anticorps dirigés, non pas contre un germe, mais contre une molécule produite de manière physiologique par l'organisme.	Oui	Non - Article cité		

Il existe des vaccins pour les humains et les animaux, mais également des vaccins pour les plantes. Le premier vaccin pour plantes est mis au point en 2001 par la société Goëmar.	Oui	Non - Aucune donnée (Anecdote)		
Les vaccins sont habituellement inoculés par injection	Non	Oui	Vaccination info service	Quand on fait une vaccination, on introduit dans le corps, par une piqûre ou par la bouche, un microbe complètement inactif ou très affaibli c'est-à-dire inoffensif (c'est l'antigène)
mais ils peuvent l'être par voie orale	Non	Oui	INSERM	Certains vaccins sont d'ailleurs déjà administrés par voie orale (rotavirus) ou par voie intra-nasale (vaccin vivant atténué contre la grippe).
(ce qui a permis de presque éliminer la rage de l'Europe des 12 par des appâts vaccinaux contre la rage distribués aux renards dans la nature)	Non	Non - Aucune donnée (Anecdote)		
et des vaccins par spray nasal sont en cours d'essai	Non	Oui	INSERM	Certains vaccins sont d'ailleurs déjà administrés par voie orale (rotavirus) ou par voie intra-nasale (vaccin vivant atténué contre la grippe).
(ex. : vaccin antigrippal NasVax en Israël)	Non	Non - Autre pays		
voire déjà utilisés (vaccins contre la grippe saisonnière ou contre la grippe pandémique aux États-Unis)	Non	Oui	INSERM	Certains vaccins sont d'ailleurs déjà administrés par voie orale (rotavirus) ou par voie intra-nasale (vaccin vivant atténué contre la grippe).
Vaccins issus d'agents infectieux inactivés : Une fois les agents infectieux identifiés et isolés, on les multiplie en très grand nombre avant de les détruire chimiquement ou par la chaleur.	Non	Oui	INSERM	Les vaccins inactivés renferment des microbes entiers qui ont été tués par la chaleur ou des traitements chimiques

Cependant, ils conservent tout de même leur capacité à provoquer une réaction immunitaire.	Non	Oui	INSERM	Ces vaccins ne présentent donc aucun risque infectieux, mais ils sont souvent responsables de réactions importantes
De cette façon des vaccins sont produits par exemple contre la grippe, la poliomyélite (injectable), le choléra, la peste ou l'hépatite A.	Non	Oui	RCP	Cf différents fiches RCP des vaccins correspondants
Des informations récentes laissent supposer que les agents pathogènes peuvent être électrocutés[réf. nécessaire].	Non	Non - Aucune donnée		
Vaccins issus d'agents vivants atténués : Les agents infectieux sont multipliés en laboratoire jusqu'à ce qu'ils perdent naturellement ou artificiellement, par mutation, leur caractère pathogène.	Non	Oui	INSERM	Les vaccins vivants atténués contiennent des agents pathogènes vivants, mais dont la virulence a été atténuée par leur mise en culture dans des conditions particulières (au froid par exemple)
Les souches obtenues sont alors incapables de développer entièrement la maladie qu'elles causaient auparavant, mais conservent cependant leurs antigènes et leurs capacités à induire des réponses immunitaires.	Non	Oui	INSERM	Leur immunogénicité, c'est-à-dire leur potentiel à provoquer une réponse immunitaire, est excellente, proche de celle du pathogène virulent. Néanmoins le risque infectieux de ces vaccins n'est pas nul.
Ce genre de vaccin est généralement plus efficace et son effet plus durable que celui qui est composé d'agents infectieux inactivés.	Non	Oui	INSERM	Leur immunogénicité, c'est-à-dire leur potentiel à provoquer une réponse immunitaire, est excellente, proche de celle du pathogène virulent.
En revanche, comme il est constitué de micro-organismes dont la viabilité doit être maintenue pour être efficace, sa conservation est plus difficile[réf. nécessaire].	Non	Non - Aucune donnée		
Les principaux vaccins vivants sont ceux contre la rougeole, les oreillons, la rubéole, la fièvre jaune, la varicelle, la tuberculose (vaccin BCG), la poliomyélite (vaccin oral), les gastroentérites à rotavirus ainsi que le vaccin contre le zona.	Non	Oui	INSERM	C'est le cas des vaccins contre la tuberculose (BCG), la varicelle ou encore le trio rougeole-oreillons-rubéole (ROR).

Ils sont contre-indiqués chez la femme enceinte et les personnes immunodéprimées.	Non	Oui	INSERM	De ce fait, ils ne doivent pas être administrés à des personnes présentant un déficit immunitaire ou aux femmes enceintes
(sauf le ROR qui est déconseillé pendant la grossesse mais dont l'administration accidentelle lors d'une grossesse méconnue n'a jamais entraîné de malformations chez l'enfant à naître et ne justifie donc pas une interruption de grossesse).	Non	Oui	RCP PRIORIX	Les femmes enceintes ne doivent pas être vaccinées avec PRIORIX. Toutefois, aucun effet délétère sur le fœtus n'a été documenté après l'administration chez la femme enceinte de vaccins contre la rougeole, les oreillons ou la rubéole.
Vaccins synthétiques : Ces vaccins sont constitués des molécules de surface provenant des agents infectieux afin d'obtenir des réponses immunitaires sans avoir à conserver, inactiver et introduire le virus concerné.	Non	Oui	INSERM	certain vaccins sont fabriqués par génie génétique. Ils ne sont pas directement issus de l'isolement et de la purification d'un agent infectieux ou de ses composants : l'antigène est produit à partir d'un gène du microbe que l'on fait s'exprimer dans des cellules en culture.
Les vaccins contre les virus de l'hépatite B ou contre les papillomavirus sont ainsi constitués des protéines qui se trouvent naturellement à la surface de ces virus.	Non	Oui	RCP ENGERiX ET GARDASIL	antigène de surface de l'hépatite B recombinant / protéine L1 recombinante adsorbée du virus humain Papillomavirus HPV
Généralement ces antigènes sont produits par des levures modifiées par génie génétique, afin qu'elles produisent en grandes quantités les protéines d'intérêt.	Non	Oui	INSERM	certain vaccins sont fabriqués par génie génétique. Ils ne sont pas directement issus de l'isolement et de la purification d'un agent infectieux ou de ses composants : l'antigène est produit à partir d'un gène du microbe que l'on fait s'exprimer dans des cellules en culture.
Éliminant tout risque de contamination, ces vaccins demandent cependant à ce que les mécanismes d'immunogénicité associés aux infections visées soient bien connus, et que les protéines de surface des agents infectieux soient stables et définies.	Non	Non - Aucune donnée		

Vaccins constitués de toxines inactivées : Lorsque les symptômes les plus graves de la maladie sont dus à la production de toxines par l'agent infectieux, il est possible de produire des vaccins uniquement à partir de ces toxines en les inactivant chimiquement ou par la chaleur	Non	Oui	INSERM	D'autres vaccins sous-unitaires contiennent les toxines d'origine bactérienne, traitées par la chaleur ou chimiquement pour ne plus être toxiques (anatoxines).
(une toxine ainsi rendue inoffensive est alors fréquemment appelée un « toxoïde » ou plus généralement une « anatoxine »).	Non	Oui	INSERM	D'autres vaccins sous-unitaires contiennent les toxines d'origine bactérienne, traitées par la chaleur ou chimiquement pour ne plus être toxiques (anatoxines).
Le tétanos ou la diphtérie sont deux exemples de maladies dont les symptômes sont dus à des toxines et contre lesquelles on produit des vaccins de cette façon.	Non	Oui	INSERM	C'est le cas des vaccins contre le tétanos et la diphtérie.
Les vaccins ne doivent pas être confondus avec les sérums. Ils peuvent parfois être associés : c'est la sérovaccination.	Non	Oui	INSERM	Procédé d'immunisation qui réunit l'action des vaccins et des sérums
L'ajout d'un produit immunogène stimule la réaction immunitaire dans la région d'injection, améliorant ainsi la concentration de cellules immunitaires dans la zone concernée, et leur production d'anticorps.	Non	Oui	INSERM	Les adjuvants stimulent la réponse immunitaire innée nécessaire à l'activation de la réponse spécifique dont dépend le succès de la vaccination
Cette plus grande activité permet d'augmenter l'efficacité vaccinale[réf. souhaitée].	Non	Oui	INSERM	Les adjuvants peuvent en outre permettre de limiter les doses d'antigènes à administrer, de réduire le nombre d'injections nécessaires pour une bonne immunisation, ou encore renforcer la réponse immunitaire chez les faibles répondeurs
Cette réaction se traduit souvent par une rougeur voire une douleur au point d'injection.	Non	Oui	INSERM	douleurs, rougeur et gonflement au point d'injection

Début mai 2008, Denis Leclerc ¹⁹ a proposé ²⁰ d'utiliser un virus végétal (qui ne peut se reproduire chez l'homme) comme pseudovirion jouant le rôle d'adjuvant, pour rendre des vaccins plus longuement efficaces contre des virus qui mutent souvent (virus de la grippe ou de l'hépatite C, voire contre certains cancers).	Oui - Communication orale au congrès 2008 de l'Association francophone pour le savoir (Acfas)	Non - Article cité		
Le principe est d'associer à ce pseudovirion une protéine-cible interne aux virus, bactéries ou cellules cancéreuses à attaquer, et non comme on le fait jusqu'ici une des protéines externes qui sont celles qui mutent le plus.	Oui - Communication orale au congrès 2008 de l'Association francophone pour le savoir (Acfas)	Non - Article cité		
Ce nouveau type de vaccin, qui doit encore faire les preuves de son innocuité et de son efficacité, déclencherait une réaction immunitaire à l'intérieur des cellules, au moment de la réplication virale.	Oui - Communication orale au congrès 2008 de l'Association francophone pour le savoir (Acfas)	Non - Article cité		
La vaccination préventive est une forme de vaccination visant à stimuler les défenses naturelles de façon à prévenir l'apparition d'une maladie.	Non	Oui	INSERM	Les vaccins préventifs permettent de prévenir l'apparition d'une maladie d'origine infectieuse.
Elle ne cesse de voir son domaine s'élargir et peut prévenir les maladies suivantes : Diphtérie, tétanos, coqueluche, poliomyélite, méningite due au germe Haemophilus influenzae de sérotype b, hépatite B, grippe, tuberculose, rougeole, rubéole, oreillons, pneumocoque...	Non	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Calendrier Vaccinal

<p>Le nombre de maladies que l'on cherche à prévenir dès le plus jeune âge en France n'a cessé de s'allonger et il faudra sans doute dans les prochaines années introduire d'autres, ce qui impose de le simplifier par exemple en utilisant des vaccins « multivalents » (c'est-à-dire ciblant plusieurs souches d'un même pathogène) et « associés » (ou « combinés », c'est-à-dire ciblant plusieurs maladies différentes) pour diminuer le nombre d'injections et augmenter la couverture vaccinale.</p>	<p>Oui - Joël Gaudelus « Vaccinologie », Volume 23 de Progrès en pédiatrie, Éditions Doin, 2008</p>	<p>Oui</p>	<p>INSERM</p>	<p>Cf "Les vaccins de demain"</p>
<p>Au Québec, depuis le 1er janvier 2006, un vaccin contre la varicelle est offert à tous les enfants à partir de l'âge de un an. De plus, il est maintenant combiné avec le vaccin contre la rubéole-rougeole-oreillons.</p>	<p>Non</p>	<p>Non - Autre pays</p>		
<p>La vaccination à large échelle permet de réduire de façon importante l'incidence de la maladie chez la population vaccinée</p>	<p>Oui - Roush SW, Murphy TV, "Vaccine-Preventable Disease Table Working Group, Historical comparisons of morbidity and mortality for vaccine-preventable diseases in the United States", JAMA, 2007</p>	<p>Oui</p>	<p>INSERM</p>	<p>plus le nombre de personnes vaccinées augmente, plus le risque de transmission diminue</p>
<p>mais aussi (si la transmission de celle-ci est uniquement inter-humaine) chez celle qui ne l'est pas, le réservoir humain du germe devenant très réduit.</p>	<p>Oui - Roush SW, Murphy TV, "Vaccine-Preventable Disease Table Working Group, Historical comparisons of morbidity and mortality for vaccine-preventable diseases in the United States", JAMA, 2008</p>	<p>Oui</p>	<p>INSERM</p>	<p>Et lorsque ce nombre devient très important, les personnes immunisées font barrage entre les individus contagieux et les individus non immunisés. Le pathogène cesse alors de circuler dans la population. Le pathogène cesse alors de circuler dans la population. Une telle protection de groupe protège donc les sujets vaccinés, mais aussi les non vaccinés.</p>

L'éradication de la poliomyélite de type 2 en 1999 est la conséquence des campagnes de vaccinations ²⁶ .	Oui - « Éradiquer la polio », sur Unicef, 2008	Non - Non concordant	INSERM	une baisse de 99% des cas de poliomyélite entre 1988 et 2003 [donc non éradiqué]
De même, pour l'éradication de la variole qui est effective depuis 1980, l'OMS avait mis en place une stratégie de vaccination de masse, allée à une approche reposant sur la surveillance et l'endiguement (dépistage des cas, isolement des malades et vaccination des sujets contact) ²⁷ .	Oui - Communiqué publié par l'OMS pour la commémoration du 30e anniversaire de l'éradication de la variole, 2010, et La Variole, Donald A. Henderson, 1971 (rapport mis en ligne par l'OMS).	Oui	INSERM	Des campagnes internationales ont permis l'éradication de la variole
Vaccination thérapeutique : cette technique consiste à stimuler le système immunitaire de l'organisme pour favoriser la production d'anticorps.	Non	Oui	INSERM	Les vaccins thérapeutiques permettent quant à eux d'aider le patient à lutter contre une maladie en cours, par exemple un cancer.
Il ne s'agit donc plus de prévenir l'apparition d'une maladie mais d'aider l'organisme des personnes déjà infectées à lutter contre la maladie en restaurant ses défenses immunitaires.	Non	Oui	INSERM	Les vaccins thérapeutiques permettent quant à eux d'aider le patient à lutter contre une maladie en cours, par exemple un cancer.
Contrairement à une idée reçue cependant, la vaccination contre la rage n'est pas thérapeutique.	Non	Oui	RCP VACCIN ANTIRABIQUE PASTEUR	VACCIN RABIQUE PASTEUR est indiqué dans la prévention de la rage chez l'enfant et l'adulte.
En fait, en pré-exposition (chez les personnes susceptibles d'être atteintes du fait de leur activité professionnelle par exemple) il s'agit d'une vaccination habituelle (injection de l'antigène qui va stimuler la fabrication de défenses spécifiques).	Non	Oui	RCP VACCIN ANTIRABIQUE PASTEUR	La vaccination de pré-exposition doit être proposée aux sujets ayant un risque élevé de contamination par le virus de la rage.

En post-exposition, c'est-à-dire après une morsure par un animal susceptible d'être enragé, il s'agit d'une immunisation passive et active. Passive parce qu'il y a injection d'immunoglobulines (anticorps) spécifiques contre la rage et, au même moment, injection du vaccin antirabique.	Non	Oui	RCP VACCIN ANTIRABIQUE PASTEUR	e traitement de post-exposition comprend le traitement local non spécifique de la blessure, la vaccination et l'immunisation passive par les immunoglobulines rabiques.
Contrairement au SIDA ou au cancer, la vaccination antirabique n'est largement plus au stade expérimental.	Non	Oui	RCP VACCIN ANTIRABIQUE PASTEUR	Cf RCP
En août 1890 Robert Koch annonça avoir découvert une substance capable de guérir la tuberculose : ce traitement à la tuberculine ne devait pas tenir ses promesses. Un article d'Almroth Wright, publié en 1902 et intitulé Généralités sur le traitement des infections bactériennes localisées par inoculation de vaccins à base de bactéries, expliqua pour la première fois sans ambiguïté la théorie de la thérapie vaccinale ²⁸ .	Non	Non - Aucune donnée (Anecdote)		
L'OMS estime que la vaccination est l'une des interventions sanitaires les plus efficaces et les plus économiques.	Oui - « La vaccination dans le monde : vision et stratégie 2006-2015 », sur OMS, 2006	Oui	OMS	C'est l'un des investissements les plus rentables dans le domaine de la santé.
Elle a permis d'éradiquer la variole,	Oui - « La vaccination dans le monde : vision et stratégie 2006-2015 », sur OMS, 2007	Oui	INSERM	l'éradication de la variole,
de réduire de 99 % à ce jour l'incidence mondiale de la poliomyélite	Oui - « La vaccination dans le monde : vision et stratégie 2006-2015 », sur OMS, 2008	Oui	INSERM	une baisse de 99% des cas de poliomyélite entre 1988 et 2003
et de faire baisser de façon spectaculaire la morbidité, les incapacités et la mortalité dues à la diphtérie, au tétanos, à la coqueluche et à la rougeole.	Oui - « La vaccination dans le monde : vision et stratégie 2006-2015 », sur OMS, 2009	Oui	INSERM	une baisse de 40% des cas de rougeole entre 1999 et 2003. En France, grâce au vaccin, l'incidence des oreillons est passée de 859 à 9 cas pour 100 000 habitants entre 1986 et 2013

Pour la seule année 2003, on estime que la vaccination a évité plus de deux millions de décès ²⁹ .	Oui - « La vaccination dans le monde : vision et stratégie 2006-2015 », sur OMS, 2010	Oui	OMS	on estime qu'ainsi plus de 2 à 3 millions de décès par an sont évités
Tableau "Mortalité par million de personnes"	Oui - INSERM - Vaccinations anciennes - Questions émergentes	Oui	INSERM	Cf Article
Dans de nombreux pays, la vaccination fait l'objet de recommandations qui tiennent compte de l'épidémiologie et des produits disponibles.	Non	Oui	INSERM	Le Programme national d'amélioration de la politique vaccinale 2012-2017 étudie actuellement la question du maintien des obligations toujours existantes. En effet, seuls deux pays d'Europe ont des obligations vaccinales : la France et l'Italie.
En France, c'est le Comité technique des vaccinations, une composante du Haut Conseil de la santé publique, qui est chargé de donner un avis sur le « calendrier vaccinal » mis à jour chaque année.	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2013	Non - Obsolète	LEGIFRANCE	Arrêté du 7 juin 2016 supprimant le comité technique des vaccinations
Ce dernier est établi par le ministère de la Santé et publié dans un des bulletins épidémiologiques hebdomadaires de l'Institut de veille sanitaire (InVS) diffusés sur le site.	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2014	Non - Obsolète	LEGIFRANCE	Arrêté du 7 juin 2016 supprimant le comité technique des vaccinations
Plusieurs vaccins sont ainsi recommandés pour la population en fonction du lieu d'habitation, du sexe, de l'âge, des pathologies et d'autres facteurs de risque tels que la profession.	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2015	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Calendrier Vaccinal

Ainsi pour la population française, saine et non exposée à des facteurs de risque particuliers, le tableau suivant mentionne les vaccinations recommandées en 2013, hors situation de rattrapage.	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2016	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Calendrier Vaccinal
Tableau recommandation vaccins 2013	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2017	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Calendrier Vaccinal
Certains vaccins sont recommandés en fonction de la situation géographique	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2018	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Calendrier Vaccinal
c'est le cas du BCG	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2019	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Calendrier Vaccinal Chapitre 2.14 Tuberculose
et du vaccin contre la fièvre jaune	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2020	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Calendrier Vaccinal Chapitre 2.3 Fièvre jaune - La vaccination contre la fièvre jaune est obligatoire pour les résidents du département de la Guyane âgés de plus de 12 mois ou toute personne y séjournant

Concernant le BCG, le vaccin contre la tuberculose, une dose est conseillée pour les enfants résidant en Île-de-France, en Guyane ou à Mayotte, entre la naissance et 14 ans.	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2021	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Calendrier Vaccinal Chapitre 2.14 Tuberculose - Pour les enfants exposés à un risque élevé de tuberculose, la vaccination par le BCG est recommandée dès la naissance.
Concernant le vaccin contre la fièvre jaune, une dose est recommandée pour les enfants résidant en Guyane, à l'âge de 12 mois en lieu et place de la vaccination contre l'infection à méningocoque qui est déplacée à 16-18 mois	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2022	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Chapitre 3.4 Tableau des calendriers vaccinaux recommandés 2016 en Guyane et à Mayotte, chez les enfants, en population générale
par la suite, une dose de vaccin contre la fièvre jaune doit être administrée tous les 10 ans	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2023	Oui	Calendrier vaccinal 2016	les personnes dont la vaccination contre la fièvre jaune date de plus de 10 ans
Le calendrier vaccinal ayant fait l'objet d'un important remaniement en 2013 en vue d'une simplification à terme, toutes les situations de transition possibles (entre ancien et nouveau calendriers) sont prises en compte dans le même document.	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2024	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Chapitre 3.7a Tableau de transition entre ancien et nouveau calendrier vaccinal de l'enfant et de l'adolescent introduit en 2013
Les situations de rattrapage sont également mentionnées	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2025	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Chapitre 3.7a Tableau de transition entre ancien et nouveau calendrier vaccinal de l'enfant et de l'adolescent introduit en 2013

c'est en particulier le cas pour les vaccins les plus récemment introduits	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2026	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Chapitre 3.7a Tableau de transition entre ancien et nouveau calendrier vaccinal de l'enfant et de l'adolescent introduit en 2013
Ainsi, en 2013, celui contre le papillomavirus humain (3 doses) peut être administré chez la fille jusqu'à 19 ans	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2027	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf Chapitre 2.10 Infections à papillomavirus humains (hpv) - entre 14 et 19 ans révolus : trois doses administrées selon un schéma 0, 2 et 6 mois.
et celui contre les infections à méningocoque (1 dose) peut être administré jusqu'à 24 ans	Oui - Bulletin épidémiologique hebdomadaire numéro 14-15, Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, 2028	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Dans l'attente d'une couverture vaccinale suffisante permettant la mise en place d'une immunité de groupe, l'extension de cette vaccination systématique jusqu'à l'âge de 24 ans révolus est aussi recommandée
À noter que certaines professions (égoutiers, professions médicales, etc.) doivent avoir des vaccins supplémentaires par rapport au reste de la population.	Non	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Tableau 2016 des vaccinations en milieu professionnel à l'exclusion des vaccinations recommandées en population générale, pour les voyageurs, pour les militaires ou autour de cas de maladie
Belgique : poliomyélite (d'autres vaccins sont cependant systématiquement faits aux enfants fréquentant un milieu d'accueil agréé par l'Office de la Naissance et de l'Enfance33)	Oui - Quid 2006	Non - Autre pays		

France : diphtérie, tétanos : la primo vaccination avec le 1er rappel à 18 mois ; poliomyélite : la primo vaccination et les rappels devant être terminés avant l'âge de 13 ans. La fièvre jaune : pour tous les résidents de Guyane	Oui - Article R3111-3 du Code de la Santé publique, et article 5 de l'arrêté du 19 mars 1965	Oui	Calendrier vaccinal 2016	La primovaccination (deux injections suivies d'un rappel à l'âge de 11 mois) est obligatoire chez l'enfant. Les rappels jusqu'à l'âge de 13 ans sont obligatoires pour la poliomyélite. / La vaccination contre la fièvre jaune est obligatoire pour les résidents du département de la Guyane âgés de plus de 12 mois ou toute personne y séjournant.
Italie : diphtérie, hépatite B, polio, exigées pour établissements scolaires	Oui - Quid 2006	Non - Autre pays		
Portugal : diphtérie, tétanos pour enfants de 12 à 18 mois	Oui - Quid 2006	Non - Autre pays		
Allemagne : en 2013, une étude révèle que 30% des enfants allemands n'ont pas toutes les vaccinations recommandées	Oui - Pascal Thibaut, « Taux de vaccination bas en Allemagne », sur www.rfi.fr , 19 juillet 2013	Non - Autre pays		
Autriche : pays ayant le plus faible taux de vaccination (83 %) en Europe en 2012 ;	Oui - « Santé : Tableaux-clés de l'OCDE, 2013 Vaccination : diphtérie, tétanos, coqueluche Pourcentage d'enfants vaccinés », sur www.oecd-ilibrary.org , 2013	Non - Autre pays		
Danemark : le taux de vaccination contre l'hépatite B y est proche de zéro ;	Oui - « Panorama de la santé 2013 5. Qualité des soins 5.12. Programmes de vaccination des enfants », sur www.oecd-ilibrary.org , 2013	Non - Autre pays		
Espagne : vaccinations demandées à l'inscription dans un établissement scolaire, mais sans obligation légale ;	Non	Non - Autre pays		
Finlande ;	Non	Non - Autre pays		
Irlande ;	Non	Non - Autre pays		

Islande ;	Non	Non - Autre pays		
Luxembourg ;	Non	Non - Autre pays		
Pays-Bas : sauf pour les forces armées ;	Non	Non - Autre pays		
Royaume-Uni ;	Non	Non - Autre pays		
Suède ;	Non	Non - Autre pays		
Suisse : les cantons peuvent définir des obligations vaccinales.	Oui - Article "Le personnel soignant se méfie des vaccins" journal Le Temps	Non - Autre pays		
<i>L'arrêté du 28 février 1952 « fixant les obligations des médecins chargés des vaccinations antidiphthérique, antitétanique et antityphoparathyphoïdique et des examens médicaux préalables » – qui prolongeait l'arrêté ministériel du 20 août 1941 (JO du 10 septembre 1941) – avait instauré en France l'examen systématique des urines avant toute vaccination.</i>	Oui - Site Legifrance	Oui	LEGIFRANCE	L'examen médical doit obligatoirement comporter une analyse d'urines (recherche d'albumine et de glucose)
<i>Ces dispositions, après avoir été étendues à la vaccination antipoliomyélitique par l'arrêté du 19 mars 1965 tel que paru au JO du 23 mars,</i>	Oui - Site Legifrance	Oui	LEGIFRANCE	Vaccination antipoliomyélite obligatoire /
<i>ont été abrogées par la circulaire no 503 du Ministère des Affaires Sociales et de la Solidarité du 3 octobre 1984.</i>	Oui - La vaccination : Manuel pratique de tous les vaccins, Nizar Ajjan, Elsevier Masson, 2009	Oui	La Vaccination -Nijar Ajjan - MASSON	la circulaire n°503 du 3 octobre 1984 ... a abrogé l'arrêté de 1941, en supprimant l'obligation de l'examen systématique d'urine préalable
<i>La loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique, qui a créé le Haut Conseil de la santé publique (HCSP)</i>	Oui - Article L.3111-1 du code de la santé publique	Oui	LEGIFRANCE	Article L1411-4 : Le Haut Conseil de la santé publique a pour missions

précise que « la politique de vaccination est élaborée par le ministre chargé de la santé qui fixe les conditions d'immunisation, énonce les recommandations nécessaires et rend public le calendrier des vaccinations après avis du HCSP. »	Oui - Article L.3111-1 du code de la santé publique	Oui	LEGIFRANCE	Article Article L3111-1 : rend public le calendrier des vaccinations après avis du Haut Conseil de la santé publique
<i>Les vaccins obligatoires sont remboursés par la sécurité sociale</i>	Non	Oui	Vaccination info service	Le vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole est remboursé à 100% jusqu'à l'âge de 17 ans inclus et ensuite à 65%.
<i>Les autorités sanitaires assurent que le rapport bénéfice/risque est suffisamment significatif</i>	Non	Oui	Vaccination info service	L'agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) contrôle la qualité des vaccins et surveille le rapport bénéfice/risque des vaccins en collectant tous les effets indésirables déclarés.
<i>L'inobservation des prescriptions vaccinales expose à des sanctions pénales ou administratives, notamment au retrait de l'autorité parentale, à la déscolarisation, au renvoi d'une administration, à une amende ou à une peine privative de liberté</i>	Non	Oui	LEGIFRANCE	Article L3116-4 : Le refus de se soumettre ou de soumettre ceux sur lesquels on exerce l'autorité parentale ou dont on assure la tutelle aux obligations de vaccination prévues aux articles L. 3111-2, L. 3111-3 et L. 3112-1 ou la volonté d'en entraver l'exécution sont punis de six mois d'emprisonnement et de 3 750 Euros d'amende.
<i>L'obligation de vaccination a entraîné la création de groupements de personnes opposées à son aspect systématique, par exemple la Ligue nationale pour la liberté des vaccinations qui invoque la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne qui instaure une clause de conscience.</i>	Non	Non - Aucune donnée (Anecdote)		
Trois vaccins sont obligatoires, contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite	Non	Oui	Calendrier vaccinal 2016	La primovaccination (deux injections suivies d'un rappel à l'âge de 11 mois) est obligatoire chez l'enfant. Les rappels jusqu'à l'âge de 13 ans sont obligatoires pour la poliomyélite.

une primo-vaccination avec trois injections à 2, 3 et 4 mois, puis un rappel entre 16 et 18 mois	Non	Non - Obsolete (ancien calendrier vaccinal)	Calendrier vaccinal 2016	[Correspond à l'ancien calendrier vaccinal de 2012]
contre la poliomyélite un seul rappel de vaccin injectable inactivé est obligatoire après les trois premières injections constituant la primo-vaccination	Oui - Article R3111-3 du Code de la Santé publique, et arrêté du 19 mars 1965, art. 5 : « Un sujet n'est réputé avoir satisfait à l'obligation vaccinale que s'il a reçu la première vaccination et le premier rappel de vaccination réglementaires »	Oui	LEGIFRANCE	Un sujet n'est réputé avoir satisfait à l'obligation vaccinale que s'il a reçu la première vaccination et le premier rappel de vaccination réglementaires
Ces trois vaccins pouvaient être traditionnellement administrés simultanément dans la petite enfance via le DTPolio de Sanofi-Pasteur.	Non	Oui	RCP D.T.P. PASTEUR	Ce vaccin combiné est indiqué pour la prévention conjointe de la diphtérie, du tétanos et de la poliomyélite chez le nourrisson, l'enfant et l'adolescent, selon les recommandations du calendrier officiel des vaccinations
Cependant il est désormais très difficile de ne pratiquer que les seuls vaccins obligatoires	Non	Oui	RCP divers vaccins DTP	Cf composition des divers vaccins DTP actuels (BOOSTRIXETRA - HEXYON - INFANRIXQUINTA - Infanrix hexa - PENTAVAC - REPEVAX - TETRAVAC-ACELLULAIRE)
en effet ce produit (le seul vaccin « DTP » ayant une autorisation de mise sur le marché pour les enfants assujettis aux obligations vaccinales) n'est plus commercialisé par son fabricant depuis 2008 à la suite d'une recrudescence d'allergies dont il serait responsable ⁴⁵	Oui - Communiqué de l'ANSM sur la suspension du DTP	Oui	ANSM	Une augmentation importante du nombre de manifestations allergiques à la suite de la vaccination par DTPolio® a été relevée depuis le début de l'année 2008 / Par mesure de précaution et en accord avec l'Afssaps, Sanofi Pasteur MSD a décidé de suspendre temporairement la distribution de la spécialité vaccin DTPolio

Le vaccin de remplacement Revaxis adapté aux rappels n'a pas d'homologation pour une administration à des enfants de moins de six ans.	Non	Oui	RCP REVAXIS	Ce vaccin combiné est indiqué chez l'adulte, en rappel d'une vaccination antérieure, pour la prévention conjointe de la diphtérie, du tétanos et de la poliomyélite. A titre exceptionnel, pour les rappels de l'enfant et de l'adolescent à l'âge de 6 ans et de 11-13 ans, ce vaccin peut être utilisé en cas de contre-indication à la vaccination coquelucheuse.
Ces trois vaccins sont donc en général inoculés en même temps que les vaccins non obligatoires contre la coqueluche, l'Haemophilus influenzae B et l'hépatite B, au sein d'un vaccin dit « hexavalent » ou « pentavalent » (cinq valences).	Non	Oui	RCP divers vaccins DTP	Cf composition des divers vaccins DTP actuels (BOOSTRIXETETRA - HEXYON - INFANRIXQUINTA - Infanrix hexa - PENTAVAC - REPEVAX - TETRAVAC-ACELLULAIRE)
Suite à l'éradication totale de la variole dans le cadre d'un programme mondial de l'OMS, le vaccin contre cette maladie n'est plus requis.		Oui	INSERM	L'obligation de vaccination antivariolique a été levée en 1984, après éradication de la maladie à l'échelle mondiale.
Deux souches sont cependant conservées dans des laboratoires américains et russes dans un but de recherche.		Non - Aucune donnée (Anecdote)		
La vaccination par le BCG (Vaccin bilié de Calmette et Guérin : tuberculose) n'est plus obligatoire depuis 2007		Oui	INSERM	L'obligation de vaccination contre la tuberculose a quant à elle été suspendue en France en 2007
L'Australie envisage en 2015 de priver d'une partie des allocations familiales les parents qui refusent de faire vacciner leur enfant	Oui - "En Australie, pas d'allocation sans vaccination" sur le site santé.lefigaro.fr	Non - Autre pays		

<p>La prévalence de la tuberculose a fortement diminué en Europe entre le XIXe et le XXe siècle</p>	<p>Oui - "The Historical Decline of Tuberculosis in Europe and America: Its Causes and Significance". Leonard G. Wilson. J Hist Med Allied Sci, 1990 / "The history of tuberculosis". Thomas M. Daniel. Respiratory Medicine. 2006</p>	<p>Non - Article cité</p>		
<p>Ce recul de la maladie serait aussi largement dû à des facteurs autres (éloignement des malades en sanatorium, sélection naturelle des souches, amélioration des conditions de vie et d'alimentation, etc.)</p>	<p>Oui - R. Beaglehole, R. Bonita, T. Kjellström - Éléments d'épidémiologie éd. OMS 1994 / Environmental Justice, Science, and Public Health, Steve Wing / Michel Georget, Vaccinations, éd. Dangles,</p>	<p>Non - Article cité</p>		
<p>Des études épidémiologiques d'efficacité vaccinale ne montrent pas de recul de la maladie après la mise en place de certaines campagnes de vaccinations</p>	<p>Oui - "Trial of BCG vaccines in south India for tuberculosis prevention : first report" Bull of WHO 1979 / "Fifteen year follow up trial of BCG vaccines in south India for tuberculosis prevention", Tuberculosis research center, Indian J. Med Res 1999</p>	<p>Non - Article cité</p>		
<p>De même, on observe que la régression de la tuberculose est antérieure à la mise en place des campagnes de vaccination</p>	<p>Oui - Michel Georget, Vaccinations, éd. Dangles</p>	<p>Non - Article cité</p>		
<p>Les études rétrospectives montrèrent que ces campagnes de vaccinations ne furent pas aussi systématiques que programmées. Il est aujourd'hui admis que le vaccin BCG offre une immunisation variable, en particulier chez les jeunes adultes dans les régions tropicales</p>	<p>Oui - "The success and failure of BCG — implications for a novel tuberculosis vaccine". Peter Andersen & T. Mark Doherty. Nature Reviews Microbiology 2005</p>	<p>Non - Article cité</p>		

En revanche, depuis les premiers travaux de Calmette et Guérin, son efficacité n'a cessé d'être confirmée contre les formes infantiles de la maladie	Oui - "The success and failure of BCG — implications for a novel tuberculosis vaccine". Peter Andersen & T. Mark Doherty. Nature Reviews Microbiology 2006	Non - Article cité		
D'autres ne partagent pas cet avis : il y a eu des cas de méningites chez des enfants après vaccination B.C.G	Oui - Giraud, P., Orsini, A., & Louchet, E. "Occurrence of a meningeal tuberculosis two months after BCG vaccination" Arch Fr Pediatr 1955 / Tardieu, M., Truffot-Pernot, C., Carriere, et al. "Tuberculous meningitis due to BCG in two previously healthy children". Lancet, 1988	Non - Article cité		
Les recommandations de l'OMS tendent donc désormais à abandonner les campagnes de masse dans les zones où la prévalence de la maladie est faible	Non	Oui	OMS - Global tuberculosis report 2016	BCG vaccination should be provided as part of national childhood immunization programmes according to a country's TB epidemiology.
dans la mesure où le vaccin n'est pas sans effets secondaires même s'ils sont très majoritairement bénins	Oui - "Enquête sur les effets secondaires locaux du vaccin intradermique BCG-SSI chez l'enfant de moins de six ans en France". M.-A. Dommergues, et al. Archives de Pédiatrie. 2007	Non - Article cité		
En revanche, les instances internationales recommandent de vacciner les populations à risque dans les zones endémiques des pays en voie de développement mais aussi dans les pays développés, là où des foyers de résurgence de la maladie sont apparus depuis les années 1990	Oui - "Relevé épidémiologique hebdomadaire : position de l'OMS", publiée en janvier 2004	Oui	OMS - Global tuberculosis report 2016	BCG vaccination should be provided as part of national childhood immunization programmes according to a country's TB epidemiology.
(comme en région parisienne)	Oui - "La tuberculose progresse de nouveau en France", Le Figaro, 24/03/2009	Oui	Calendrier vaccinal 2016	enfant résidant en Île-de-France, en Guyane ou à Mayotte

En ce qui concerne d'autres pathologies infectieuses (comme la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, les oreillons, la rubéole ou la rougeole) le bénéfice de la vaccination ne fait aucun doute		Oui	INSERM	une baisse de 99% des cas de poliomyélite entre 1988 et 2003, une baisse de 40% des cas de rougeole entre 1999 et 2003. En France, grâce au vaccin, l'incidence des oreillons est passée de 859 à 9 cas pour 100 000 habitants entre 1986 et 2013. / Quant à la diphtérie, elle a quasiment disparu du paysage européen
et les recommandations internationales maintiennent la vaccination systématique.	Oui - N. Guerin "Histoire de la vaccination : de l'empirisme aux vaccins recombinants" Rev. Med. Interne 2007	Oui	Calendrier vaccinal 2016	Cf calendrier vaccinal pour la France
Chercheurs à l'INED, Jacques Vallin et France Meslé précisent le bénéfice de la vaccination sur ces maladies	Oui - Jacques Vallin et France Meslé "Le rôle des vaccinations dans la baisse de la mortalité" Dossiers et recherches numéro 74 de janvier 1999, INED	Non - Article cité		
« Les succès les plus spectaculaires de la vaccination n'ont pas toujours porté sur des maladies jouant un rôle majeur dans la mortalité totale. Ainsi, la diphtérie, la poliomyélite, le tétanos, vaincus pour l'essentiel grâce à la vaccination, n'ont jamais causé une part importante de la mortalité totale. Finalement, seuls le recul de la variole, il y a bien longtemps, puis, beaucoup plus récemment, celui de la grippe ont été en Europe à l'origine de progrès importants de l'espérance de vie presque entièrement attribuables à la diffusion des vaccins. »	Oui - Jacques Vallin et France Meslé "Le rôle des vaccinations dans la baisse de la mortalité" Dossiers et recherches numéro 74 de janvier 1999, INED	Non - Article cité		

En 2005, les décès par pneumonie sont estimés à 2 millions d'enfants selon l'OMS	Oui - OMS	Oui	OMS - La vaccination antipneumococcique des enfants africains permet de sauver des vies	Selon les estimations, près de 2 millions d'enfants meurent chaque année de pneumonie
Cela représente 18 % de la mortalité infantile totale annuelle.	Oui - OMS	Oui	OMS - La vaccination antipneumococcique des enfants africains permet de sauver des vies	cette maladie est responsable de presque 18 % des plus de 10 millions de décès infantiles annuels survenant dans le monde
L'OMS accueille favorablement le développement de vaccins efficaces pour prévenir les pneumococcies dont l'un des principaux agents sont les bactéries pneumocoques	Oui - OMS	Oui	OMS - La vaccination antipneumococcique des enfants africains permet de sauver des vies	L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a accueilli aujourd'hui avec satisfaction les résultats de l'essai d'un vaccin antipneumococcique conjugué mené en Gambie / le vaccin antipneumococcique conjugué s'est avéré dans cet essai extrêmement efficace contre la pneumonie et les pneumococcies invasives
Selon une étude, un vaccin antipneumococcique conjugué peut réduire la mortalité et les hospitalisations pour pneumonie	Oui - Cutts FT, Zaman SM, Gambian Pneumococcal Vaccine Trial Group, "Efficacy of nine-valent pneumococcal conjugate vaccine against pneumonia and invasive pneumococcal disease in The Gambia: randomised, double-blind, placebo-controlled trial", Lancet, 2005	Oui	OMS - La vaccination antipneumococcique des enfants africains permet de sauver des vies	le vaccin antipneumococcique conjugué s'est avéré dans cet essai extrêmement efficace contre la pneumonie et les pneumococcies invasives et a permis de nettement réduire le nombre d'hospitalisations et d'améliorer la survie des enfants.

Les deux principales maladies qui pourraient bénéficier d'une vaste campagne de vaccination sont la rougeole et l'hépatite virale B	Oui - OMS	Oui	OMS	En 2010, l'Assemblée mondiale de la Santé a fixé trois objectifs intermédiaires en vue d'éradiquer la rougeole d'ici à 2015 / Cette stratégie vise à éliminer l'hépatite virale des problèmes de santé publique
chaque année, 112 000 décès pour la rougeole	Oui - OMS	Oui	OMS	En 2014, on a recensé 114 900 décès par rougeole dans le monde
600 000 décès pour l'hépatite B	Oui - OMS	Oui	OMS	Plus de 686 000 personnes meurent chaque année des suites d'une infection par l'hépatite B notamment de cirrhose ou de cancer du foie.
La mortalité liée à la grippe a fortement chuté depuis l'arrivée d'un vaccin plus efficace mélangeant diverse souches virales au début des années 1970	Non	Oui	OMS	Le moyen le plus efficace de se prémunir de la maladie ou d'une issue grave est la vaccination. Des vaccins sûrs et efficaces existent et sont utilisés depuis plus de 60 ans.
en France, on comptait environ 1 000 morts en 2005, contre 10 000 à 20 000 (voir le double avec les complications) dans les années 1970	Oui - INED	Non - Article cité		
En France, l'Assurance maladie prend en charge à 100 % le vaccin contre la grippe chez les personnes de plus de 65 ans (90% des cas mortels) depuis 2003 (75 ans en 1985, date du début de la gratuité du vaccin pour cette partie de la population)	Oui - INED	Oui	AMELI	Le vaccin est gratuit pour les personnes à risque
Les effets indésirables de la vaccination dépendent d'abord de l'agent infectieux combattu	Non	Oui	AMELI	Certains vaccins peuvent avoir des effets indésirables, le plus souvent bénins (fièvre, douleurs au point d'injection), mais ils font courir beaucoup moins de risques que les maladies elles-mêmes.
du type de vaccin (agent atténué, inactivé, sous-unités d'agent, etc)	Non	Oui	INSERM	Cf chapitre "Les grandes familles de vaccins"

du mode d'administration (injection intramusculaire, injection intradermique, prise orale, vaporisateur intranasal, etc.)	Non	Oui	INSERM	la sécurité des vaccins est une préoccupation permanente. Pour cela des laboratoires travaillent sur des alternatives à la piqûre, comme l'utilisation de patchs cutanés ou encore l'administration par voie muqueuse (orale, nasale, sublinguale, rectale ou vaginale). Certains vaccins sont d'ailleurs déjà administrés par voie orale (rotavirus) ou par voie intra-nasale (vaccin vivant atténué contre la grippe).
ainsi que de la nature du solvant	Non	Oui	INSERM	Des stabilisateurs qui garantissent le maintien de la qualité du vaccin après sa production. Ils empêchent la dégradation de l'agent pathogène ou de ses fragments, empêchent leur adhésion aux parois du flacon... Il s'agit le plus souvent de sucres (lactose, saccharose), d'acides aminés (glycine) ou de protéines (albumine, gélatine).
de la présence éventuelle d'adjuvants destinés à renforcer l'efficacité thérapeutique du vaccin	Non	Oui	INSERM	Et, le plus souvent sauf pour les vaccins vivants atténués, un adjuvant utilisé pour augmenter la réponse immunitaire contre l'antigène microbien. / Utilisés depuis les années 20, ces sels sont en effet associés à des cas rarissimes de myofasciite à macrophages chez des adultes
et de conservateurs chimiques antibactériens	Non	Oui	INSERM	Des conservateurs qui préviennent toute prolifération bactérienne ou fongique.
Il n'existe donc pas d'effet secondaire commun à tous les modes de vaccination.	Non	Oui	ANSM	Cf divers fiches RCP des vaccins
Néanmoins, suivant les vaccins, certains effets indésirables, en général bénins, se retrouvent de manière plus ou moins fréquente.	Non	Oui	Vaccination info service	Comme pour tous les médicaments, il peut y avoir des effets secondaires ou indésirables (petite fièvre, douleur au point d'injection)

L'une des manifestations les plus courantes est la fièvre et une inflammation locale qui traduisent le déclenchement de la réponse immunitaire recherchée par la vaccination.	Non	Oui	Vaccination info service	Comme pour tous les médicaments, il peut y avoir des effets secondaires ou indésirables (petite fièvre, douleur au point d'injection)
Dans de très rares cas, la vaccination peut entraîner des effets indésirables sérieux et, exceptionnellement, fatals.	Non	Oui	INSERM	Utilisés depuis les années 20, ces sels sont en effet associés à des cas rarissimes de myofasciite à macrophages chez des adultes
Un choc anaphylactique, extrêmement rare, peut par exemple s'observer chez des personnes susceptibles avec certains vaccins (incidence de 0,65 par million, voir 10 par million pour le vaccin rougeole-rubéole-oreillons (RRO))	Non - Avis du Conseil Supérieur de la Santé belge en matière de vaccination	Oui	RCP PRIORIX	le cas rare où surviendrait une réaction anaphylactique suivant l'administration du vaccin
En France, la loi prévoit le remboursement des dommages et intérêts par l'Office national d'indemnisation des accidents médicaux lorsqu'il s'agit de vaccins obligatoires.	Non	Oui	ONIAM	Toute personne ayant subi un dommage suite à une vaccination obligatoire imposée par la législation française
La variole est considérée comme éradiquée depuis 1977.	Non	Oui	Vaccination info service	0 cas de variole dans le monde depuis 1977
La vaccination n'est donc plus du tout pratiquée même si des stocks de vaccins sont conservés en cas de résurgence	Non	Oui	INSERM	L'obligation de vaccination antivariolique a été levée en 1984, après éradication de la maladie à l'échelle mondiale.
Les complications suivantes ressortissent donc plutôt à l'histoire de la médecine : Encéphalite postvaccinale : fréquence entre 1 sur 4 704 et 1 sur 40 710 (en Allemagne), entre 1 sur 25 000 et 1 sur 150 000 (aux États-Unis)	Oui - "Smallpox vaccination and adverse events" sur le site de la CDC / "Encephalitis Complicating Smallpox Vaccination", Augusto Miravalle, Karen L. Roos, Arch Neurol. 2003	Non - Article cité		
Eczéma vaccinatum : fréquence 1 sur 26 000	Oui - "Eczema Vaccinatum : General" sur le site de la CDC / "Eczema Vaccinatum — A Timely Reminder", Allon E. Moses, Ronit Cohen-Poradosu, NEJM, 2002	Non - Article cité		

Survenue de cancers (surtout lymphosarcome, tumeurs cutanées au niveau des scarifications)	Oui - Marmelzat WL. "Malignant tumors in smallpox vaccination scars". Arch Dermatol 1968	Non - Article cité		
Vaccin contre la tuberculose (BCG) : Ostéites (1 sur 21 800 (en Finlande), 1 sur 28 270 (en Suède))	Oui - "Osteitis caused by bacille Calmette-Guerin vaccination : a retrospective analysis of 222 cases" Kroger L et al, J Infect Dis. 1995	Oui	RCP BCG-SSI	Ostéite
Bécégites : la bécégite est une réaction inflammatoire locale, le plus souvent bénigne, consécutive à l'injection.	Oui - "Avenir de la vaccination par le BCG en France" Pierre Bégué, Académie française de médecine	Oui	RCP BCG-SSI	La réaction attendue après vaccination avec VACCIN BCG SSI inclue une induration au site d'injection, suivie d'une lésion locale pouvant ulcérer quelques semaines plus tard et cicatriser après quelques mois, laissant une petite cicatrice plate. Une sensibilité ou un érythème peuvent apparaître au niveau du site d'injection.
Il ne s'agit pas à proprement parler d'une complication mais d'une réaction post-vaccinale normale qui ne nécessite en aucun cas de traitement et guérit spontanément même si le délai de guérison peut être long (parfois plusieurs mois) et laisse parfois une cicatrice.	Oui	Oui	RCP BCG-SSI	La réaction attendue après vaccination avec VACCIN BCG SSI inclue une induration au site d'injection, suivie d'une lésion locale pouvant ulcérer quelques semaines plus tard et cicatriser après quelques mois, laissant une petite cicatrice plate. Une sensibilité ou un érythème peuvent apparaître au niveau du site d'injection.
Une complication grave parfois mortelle mais extrêmement rare (entre 0,06 et 1,56 cas par million ⁷⁹) peut s'observer si le vaccin est administré à un enfant présentant un déficit immunitaire combiné sévère (DICS)	Oui - page du CDC	Oui	RCP BCG-SSI	L'effet de la vaccination BCG peut être exagéré chez les patients immunodéprimés et une infection BCG généralisée est possible.

Di-Te-Per (DTCoq en France) : Les effets indésirables pouvant avoir lieu dans de rares cas sont surtout dus au vaccin anti-coqueluche (Per)	Oui - "Report of the task force on Pertussis and Pertussis immunization", Cherry et al, Pediatrics 1988 / "Neurologic events following diphtheria-tetanus-pertussis immunization", Walker AM et al, Pediatrics 1988	Oui	La Vaccination -Nijar Ajjan - MASSON	le vaccin le plus souvent mis en cause est le vaccin coquelucheux à germes entiers (p.72)
Accidents neurologiques aigus importants (lorsqu'il survient, il se déclare dans 80,5 % des cas dans les 24 heures après l'injection[pas clair]) : convulsions, retard intellectuel sévère à modéré, hémiplégie permanente	Non	Non - Non concordant (non clair)	RCP BOOSTRIX	Suite à l'administration de vaccins contenant l'anatoxine tétanique, de très rares cas d'effets indésirables au niveau du système nerveux central et périphérique, incluant des paralysies ascendantes voire des paralysies respiratoires (e.g. syndrome de Guillain-Barré) ont été rapportés.
Encéphalopathies aiguës	Non	Oui	La Vaccination -Nijar Ajjan - MASSON	Ce sont surtout les encéphalopathies qui sont les plus redoutés par le médecin vaccinateur. (p.74)
Vaccin anti-poliomyélitique : La première campagne de vaccination de masse anti-poliomyélite, dans les années 1950, a été marquée par la fourniture d'un important lot défectueux (virus vivant non atténué) aboutissant à près de 220 000 contaminations dont 70 000 malades, 164 paralysies sévères et 10 décès	Oui - "The Cutter incident", Paul Offit, Yale University Press	Non - Aucune donnée (Anecdote)		
Vaccination contre la rougeole, la rubéole et les oreillons (RRO) : Avant que la cause génétique de l'autisme ne soit établie, une publication a affirmé un lien entre ce vaccin et l'autisme.	Oui - B. Deer, « How the case against the MMR vaccine was fixed », BMJ, 2011	Oui	OMS	Il s'est avéré que l'étude de 1998 qui avait soulevé de nombreuses inquiétudes quant à la possibilité d'un lien entre le vaccin antirougeoleux-antiourlien-antirubéoleux (ROR) et l'autisme, comportait de graves irrégularités et la revue qui avait publié cet article l'a ensuite retiré.

Quelques années plus tard, cette étude a été récusée, son auteur Andrew Wakefield ayant reconnu la fraude sur fond de conflits d'intérêts	Oui - B. Deer, « How the case against the MMR vaccine was fixed », BMJ, 2012	Oui	OMS	Il s'est avéré que l'étude de 1998 qui avait soulevé de nombreuses inquiétudes quant à la possibilité d'un lien entre le vaccin antirougeoleux-antiourlien-antirubéoleux (ROR) et l'autisme, comportait de graves irrégularités et la revue qui avait publié cet article l'a ensuite retiré.
Une étude de 2015 confirme qu'il n'y a aucun lien de cause à effet entre ce vaccin et l'autisme	Oui - "Autism Occurrence by MMR Vaccine Status Among US Children With Older Siblings With and Without Autism" , Anjali Jain, MD, JAMA. 2015	Oui	OMS	Aucune corrélation n'a pu être établie entre le vaccin ROR et l'autisme ou les troubles autistiques.
Purpura thrombocytopénique, c'est-à-dire une chute du nombre des plaquettes sanguines (environ 1 pour 30 000) (liés à l'antigène rougeole)	Oui - "Idiopathic thrombocytopenic purpura and MMR vaccine", E Miller, P Waight, P Farrington and al. Arch Dis Child 2001	Oui	La Vaccination -Nijar Ajjan - MASSON	Cependant, la possibilité de survenue de purpura thrombopénique a été observé après vaccination rougeoleuse... chez 23 enfants sur 700 000 (p.79)
Méningites bénigne (liées à l'antigène oreillons)	Oui - Site du ministère de la santé canadien	Oui	La Vaccination -Nijar Ajjan - MASSON	Des cas de méningite aseptique ont été rapportés après vaccination ourlienne avec la souche Urabe (p.74)
Les effets indésirables de la vaccination contre l'hépatite B peuvent être : paresthésie	Oui - site de GSK	Oui	RCP ENGERIX B 10	Paresthésies
éruption cutanée	Oui - site de GSK	Oui	RCP ENGERIX B 10	Urticaire, prurit, rash
prurit	Oui - site de GSK	Oui	RCP ENGERIX B 10	Urticaire, prurit, rash
urticaire (moins d'un cas pour 1000)	Oui - site de GSK	Oui	RCP ENGERIX B 10	Urticaire, prurit, rash
arthralgie (moins d'un cas pour 1000)	Oui - site de GSK	Oui	RCP ENGERIX B 10	Arthralgies
vascularites, périartérite noueuse	Oui - site de GSK	Oui	RCP ENGERIX B 10	Vascularite

Vaccination antiamarile (vaccination anti fièvre jaune) : Les réactions suivantes ont été observées : réactions postvaccinales minimales : vers le sixième jour, il peut y avoir une poussée fébrile avec céphalées et dorsalgies qui disparaissent après un à deux jours	Oui - Lutte contre la fièvre jaune en Afrique, OMS 1987	Oui	RCP STAMARIL	sauf la fièvre qui survenait entre J4 et J14. Ces réactions ne duraient en général pas plus de 3 jours.
réactions allergiques : éruption cutanée, érythème multiforme, urticaire, angioœdème, asthme (rares cas)	Oui - Lutte contre la fièvre jaune en Afrique, OMS 1988	Oui	RCP STAMARIL	Réaction anaphylactoïde dont l'angio-œdème / Éruption / Prurit / Urticaire
réactions d'Arthus caractérisées par un œdème et une nécrose au point d'injection moins de 24 heures après la vaccination	Oui - Lutte contre la fièvre jaune en Afrique, OMS 1989	Oui	La Vaccination -Nijjar Ajjan - MASSON	Les manifestations cutanées à type d'anaphylaxie locale au point même de l'injection, revêtant l'aspect de phénomène d'Arthus, ne sont pas rares. (p.70)
encéphalite (2 à 6 par million, dont 2/3 des cas chez les enfants de moins de 6 mois), maladie neurotrope (YEL-AND)	Oui - Lutte contre la fièvre jaune en Afrique, OMS 1990	Oui	RCP STAMARIL	Des cas de maladie neurotrope (connue sous le nom de YEL-AND), dont certains ont évolué vers le décès, ont été rapportés comme étant survenus dans les 30 jours suivant la vaccination avec STAMARIL et d'autres vaccins de la fièvre jaune. YEL-AND peut se manifester par une fièvre élevée avec céphalées qui peuvent évoluer en une ou plusieurs des manifestations suivantes : confusion, léthargie, encéphalite, encéphalopathie ou méningite
maladie viscérotrope (connue sous le nom de YEL-AVD et décrite auparavant comme une « défaillance multiviscérale fébrile »), potentiellement mortelle	Oui - RCP du Stamaril® Base de donnée publique des médicaments	Oui	RCP STAMARIL	Des cas de maladie viscérotrope (connue sous le nom de YEL-AVD et décrite auparavant comme une « défaillance multiviscérale fébrile »)
Vaccination antigrippale : réactions d'hypersensibilité	Non	Oui	RCP INFLUVAC	Hypersensibilité aux substances actives

Vaccination anti-papillomavirus : Autorisés en 2006 en Europe et aux États-Unis et largement utilisés depuis lors, les effets indésirables des vaccins contre le papillomavirus humain (ou HPV : Human Papillomavirus) restent sujets à controverse.	Non	Oui	INSERM - Vaccins : pratiques et hésitations des médecins généralistes français	Ainsi, 6 % des médecins interrogés considèrent probable, voire très probable, l'existence d'un lien entre le vaccin contre le papillomavirus et l'apparition de maladies neurodégénératives telles que la sclérose en plaques.
Au 31 décembre 2008, les Centres pour le contrôle et la prévention des maladies enregistrent aux États-Unis, 32 rapports de décès parmi les femmes ayant reçu le Gardasil	Oui - Page CDC du Gardasil	Non - Article cité		
mais étant donné le grand nombre de doses distribuées (plus de 20 millions), le délai très variable entre la vaccination et la date du décès (de quelques heures à plusieurs mois) et l'hétérogénéité des causes des décès, le CDC conclut à l'absence de lien entre les décès et le vaccin.	Oui - Page CDC du Gardasil	Non - Article cité		
Le NVIC relève toutefois une fréquence significativement supérieure de déclarations d'effets indésirables pour le Gardasil, en comparaison de celles qu'elle a reçues pour un autre vaccin adressé aux personnes du même âge, le Menactra.	Non	Non - Autre pays		
Deux décès ont par ailleurs été signalés en Europe également[réf. nécessaire].	Non	Non - Aucune donnée		
À la suite de l'un de ces décès en Autriche et d'un rapport mettant en doute l'efficacité de cette vaccination, l'Autriche ne rembourse plus ces vaccins[réf. nécessaire] mais les recommande aussi bien chez les jeunes filles que chez les garçons	Non - Article du 23 avril 2013 sur le site www.vaxinfopro.be	Non - Autre pays		
Après analyse de ces faits, la vaccination reste cependant conseillée par la FDA et l'Agence	Non	Oui	ANSM - Vaccination contre les infections	Depuis leur mise sur le marché, ces vaccins font l'objet d'une surveillance renforcée par

européenne des médicaments, mais ces organismes continuent d'être attentifs.[réf. nécessaire]			à HPV et risque de maladies auto-immunes : une étude Cnamts/ANSM rassurante	les autorités françaises et européennes. Cette surveillance renforcée n'a pas mis en évidence d'éléments remettant en cause la balance bénéfico-risque de ces vaccins. / Les bénéfices attendus de cette vaccination en termes de santé publique restent bien plus importants que les risques auxquels elle peut exposer les jeunes filles.
Vaccins contenant de l'hydroxyde d'aluminium : La myofasciite à macrophages a été associée à la persistance pathologique de l'hydroxyde d'aluminium utilisé dans certains vaccins	Non - "Central nervous system disease in patients with macrophagic myofasciitis" Brain	Oui	INSERM	ces sels sont en effet associés à des cas rarissimes de myofasciite à macrophages chez des adultes, une maladie caractérisée par des lésions du muscle associées à une infiltration de macrophages imprégnés d'aluminium.
Cependant lors de sa réunion de décembre 2003, le Comité consultatif mondial sur la sécurité des vaccins, après avoir examiné les données d'une étude cas témoins réalisée en France, a conclu, en accord avec ses précédentes déclarations, que la persistance de macrophages contenant de l'aluminium au site d'injection d'une vaccination antérieure n'est associée ni à des symptômes cliniques ni à une maladie spécifique	Non - "Aluminium-containing vaccines and macrophagic myofasciitis" OMS	Oui	OMS - Myofasciite à macrophages et vaccins contenant de l'aluminium	A l'heure actuelle, et compte tenu des limites des connaissances actuelles, la MMF ne se rattache pas à des pathologies telles que la myopathie inflammatoire, la dermatomyosite, la polymyosite, la myosite à inclusions et la fasciite à éosinophiles.
C'est aussi la conclusion à laquelle est parvenue l'agence française de sécurité du médicament, qui ne voit dans la myofasciite à macrophages qu'un phénomène histologique auquel aucun syndrome clinique spécifique ne peut être associé	Non - Compte-rendu de la séance extraordinaire du Conseil scientifique de l'Afssaps du 5 mai 2004	Oui	ANSM - Myofasciite à macrophages Synthèse des débats de la séance extraordinaire du Conseil scientifique de l'Afssaps du 5 mai 2004	Compte tenu de l'absence de relation démontrée entre l'entité histologique myofasciite à macrophages et un syndrome clinique spécifique, le conseil scientifique de l'Afssaps considère, en l'état actuel des connaissances, qu'aucun syndrome clinique spécifique n'est retrouvé associé à la vaccination avec des vaccins contenant un adjuvant aluminique.
Et pourtant, il existe une alternative aux vaccins contenant de l'aluminium.	Non	Non - Aucune donnée		[Cite un documentaire TV / Passage non objectif]

Comme l'explique le documentaire Aluminium, notre poison quotidien réalisé en 2011 par Valérie Rouvière ⁹⁶ [réf. à confirmer], il existe des vaccins inoffensifs au phosphate de calcium, inventés par le professeur Edgar Relyveld, scientifique de l'Institut Pasteur.	Oui - Documentaire Aluminium, notre poison quotidien sur Youtube	Non - Aucune donnée		[Cite un documentaire TV / Passage non objectif]
Ces vaccins sont produits à grande échelle par l'Institut Pasteur à partir des années 1970, mais, en 1984, l'Institut Mérieux absorbe Pasteur et la nouvelle direction stoppe la production des vaccins au phosphate de calcium pour produire uniquement des vaccins à l'aluminium.	Oui - Documentaire Aluminium, notre poison quotidien sur Youtube	Non - Aucune donnée		[Cite un documentaire TV / Passage non objectif]
Pour les chercheurs de Pasteur, cette décision est scandaleuse car certaines études incriminaient déjà les vaccins à l'aluminium.	Oui - Documentaire Aluminium, notre poison quotidien sur Youtube	Non - Aucune donnée		[Cite un documentaire TV / Passage non objectif]
En 1987, le professeur Léry, patron à l'époque du professeur Relyveld, avait d'ailleurs alerté le ministère de la Santé, mais sans succès.	Oui - Documentaire Aluminium, notre poison quotidien sur Youtube	Non - Aucune donnée		[Cite un documentaire TV / Passage non objectif]

Annexe E – Tableau des résultats de l'article « IVG »

Affirmations	Sources	Confirmation	Site référentiel	Citation référentiel
L'interruption volontaire de grossesse (IVG) désigne en France un avortement	Oui - site Service Public	Oui	AMELI	En France, toutes les femmes, majeures ou mineures, peuvent choisir d'interrompre leur grossesse si elles l'estiment nécessaire.
déclenché pour des raisons non médicales	Non	Oui	AMELI	Une femme enceinte, qui estime que sa grossesse la place dans une situation de détresse, peut demander une interruption volontaire de grossesse
à la suite d'une décision personnelle et/ou familiale dans un cadre légal	Non	Oui	www.ivg.social-sante.gouv.fr	La loi (article L.2212-1 du Code de la santé publique) permet à toute femme enceinte, majeure ou mineure, qui ne veut pas poursuivre une grossesse de demander à un médecin l'interruption de sa grossesse
Lorsque l'intervention est pratiquée en dehors des conditions fixées par la loi, on parle d'avortement clandestin.	Non	Oui	CNGOF - IMG ou IVG illégales	L'IVG est illégale dans trois cas mentionnés explicitement dans la loi de 1975 et dans la loi de 2001.
Lorsque l'intervention est motivée par des raisons médicales, que la poursuite de la grossesse soit dangereuse pour la santé de la mère ou parce que le fœtus ou l'embryon est atteint de malformations ou d'une maladie grave et incurable au moment du diagnostic, il est question d'interruption thérapeutique de grossesse (ITG) ou d'interruption médicale de grossesse (IMG).	Non	Oui	https://www.service-public.fr	L'interruption médicalisée de grossesse (IMG), également appelée avortement thérapeutique, peut être réalisée uniquement lorsque la santé de la femme enceinte ou de son enfant est en cause.
Bien souvent cet acte médical fait l'objet d'une législation spécifique, le droit de l'avortement.	Non	Oui	www.ivg.social-sante.gouv.fr	Le droit à l'avortement est un acquis majeur des femmes

Le nombre total d'IVG dans le monde en 2003 a été estimé à 42 millions, soit un taux de 29 IVG pour mille femmes en âge de procréer	Oui - Sedgh G, Henshaw S, Singh S, Åhman E, Shah IH, "Induced abortion: estimated rates and trends worldwide", Lancet, 2007	Oui	Who	Tableau "Numbers and rates" 43,8 millions 2008, abortion rate : 28
Ce taux est de 12 ‰ en Europe occidentale	Oui - Sedgh G, Henshaw S, Singh S, Åhman E, Shah IH, "Induced abortion: estimated rates and trends worldwide", Lancet, 2008	Oui	Who	in Western Europe, the rate is 12 per 1,000 women
de 17 ‰ en Europe du Nord	Oui - Sedgh G, Henshaw S, Singh S, Åhman E, Shah IH, "Induced abortion: estimated rates and trends worldwide", Lancet, 2009	Oui	Who	Northern Europe 18.
de 18 ‰ en Europe du Sud	Oui - Sedgh G, Henshaw S, Singh S, Åhman E, Shah IH, "Induced abortion: estimated rates and trends worldwide", Lancet, 2010	Oui	Who	Southern Europe 15
de 21 ‰ globalement aux États-Unis et au Canada	Oui - Sedgh G, Henshaw S, Singh S, Åhman E, Shah IH, "Induced abortion: estimated rates and trends worldwide", Lancet, 2011	Oui	Who	Tableau "Numbers and rates" Northern America 21 (1995) 19 (2008)
de 44 ‰ en Europe de l'Est	Oui - Susheela Singh, Deirdre Wulf, Rubina Hussain, Akinrinola Bankole and Gilda Sedgh "Abortion Worldwide: A Decade of Uneven Progress" - Guttmacher Institute	Oui	Who	while in Eastern Europe it is 43
En France, chaque année (pour les années 2000) il y a environ 201 000 à 215 000 avortements, soit 14 pour 1000 femmes de 15 à 49 ans	Oui -« Avortements », sur site de l'INED, entre 2010 et 2013	Oui	INED	Tableau "Evolution du nombre d'avortements et des indices annuels" 2014 : 211 764

La tendance est globalement à la baisse par rapport à 1995, année où avaient été pratiqués 46 millions d'IVG dans le monde, soit un taux de 35 IVG pour mille femmes en âge de procréer	Oui - Sedgh G, Henshaw S, Singh S, Åhman E, Shah IH, "Induced abortion: estimated rates and trends worldwide", Lancet, 2008	Oui	Who	Tableau "Numbers and rates" 45,6 millions (1995) abortion rate : 35
Cette baisse est particulièrement forte en Europe de l'Est, où le taux a baissé de 51 % entre 1995 et 2003, contre 17 % à l'échelle mondiale	Oui - Susheela Singh, Deirdre Wulf, Rubina Hussain, Akinrinola Bankole and Gilda Sedgh "Abortion Worldwide: A Decade of Uneven Progress" - Guttmacher Institute	Oui	Who	in Western Europe, the rate is 12 per 1,000 women, while in Eastern Europe it is 43. / In Eastern Europe, the abortion rate held steady at 43 between 2003 and 2008, after a period of steep decline between the mid-90s and the early 2000s.
Si le nombre global d'avortements a diminué entre 1995 et 2003, le nombre d'avortements pratiqués dans des conditions dangereuses a stagné à près de 20 millions au niveau mondial,	Oui - Susheela Singh, Deirdre Wulf, Rubina Hussain, Akinrinola Bankole and Gilda Sedgh "Abortion Worldwide: A Decade of Uneven Progress" - Guttmacher Institute	Oui	Who	Nearly half of all abortions worldwide are unsafe
et a augmenté de 10 % en Afrique, où le taux a cependant diminué en raison de l'accroissement du nombre de femmes en âge de procréer	Oui - Susheela Singh, Deirdre Wulf, Rubina Hussain, Akinrinola Bankole and Gilda Sedgh "Abortion Worldwide: A Decade of Uneven Progress" - Guttmacher Institute	Non - Article cité		
Rapporté au nombre de grossesses menées à terme, il y avait, en 2003, 31 avortements pour cent naissances vivantes dans le monde, avec un pic de 105 avortements pour cent naissances vivantes en Europe de l'Est	Oui - Sedgh G, Henshaw S, Singh S, Åhman E, Shah IH, "Induced abortion: estimated rates and trends worldwide", Lancet, 2008	Non - Article cité		
Deux types de méthodes existent pour interrompre une grossesse : la méthode médicamenteuse, et les méthodes chirurgicales	Oui - Guide sur l'IVG, réalisé par le ministère français de la santé et des solidarités / Revue Prescrire no 280, février 2007	Oui	AMELI	Il existe deux méthodes d'IVG : la méthode médicamenteuse et la méthode chirurgicale (ou instrumentale).

La première ne nécessite pas d'hospitalisation mais est réservée à des grossesses peu avancées : jusqu'à cinq semaines de grossesse suivant la loi française, soit sept semaines d'aménorrhée.	Oui - Guide sur l'IVG, réalisé par le ministère français de la santé et des solidarités / Revue Prescrire no 280, février 2008	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	Elle est réalisée soit en établissement de santé, soit en cabinet de ville ou dans un centre de planification, ou dans un centre de santé. Elle est pratiquée jusqu'à la fin de la 5e semaine de grossesse, soit au maximum 7 semaines après le début des dernières règles.
Au-delà et jusqu'au terme du délai légal d'accès à l'IVG, il faut utiliser une méthode chirurgicale	Oui - Guide sur l'IVG, réalisé par le ministère français de la santé et des solidarités / Revue Prescrire no 280, février 2009	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	Elle peut être pratiquée jusqu'à la fin de la 12e semaine de grossesse, soit 14 semaines après le début des dernières règles
La méthode médicamenteuse (ou chimique) consiste en l'ingestion successive de deux produits : la mifépristone (RU 486), à action antiprogestative, qui a pour effet d'interrompre la grossesse ; et le misoprostol, analogue de la prostaglandine E1, qui augmente les contractions et permet l'évacuation de l'œuf.	Oui - Revue Prescrire no 280, février 2009	Oui	CNGOF - Interruption volontaire de grossesse (IVG) médicamenteuse en ville	ANAES en mars 2001, jusqu'à 49 jours d'aménorrhée : — 1 comprimé de mifépristone (Mifégyne® 200 mg, 1 comprimé) à J7 ; — 2 comprimés de misoprostol (Cytotec®, Gymiso® 200 mg x 2 comprimés par voie orale) à J9.
Le protocole en France est généralement de 600 mg de mifépristone, suivis, 36 à 48 heures plus tard, de 400 µg de misoprostol	Oui - Revue Prescrire no 280, février 2010	Oui	CNGOF - Interruption volontaire de grossesse (IVG) médicamenteuse en ville	ANAES en mars 2001, jusqu'à 49 jours d'aménorrhée : — 1 comprimé de mifépristone (Mifégyne® 200 mg, 1 comprimé) à J7 ; — 2 comprimés de misoprostol (Cytotec®, Gymiso® 200 mg x 2 comprimés par voie orale) à J9.
L'association de ces deux produits permet un avortement avec expulsion complète de l'embryon mais semble légèrement plus efficace lorsque le misoprostol est donné par voie endovaginale, aboutissant à près de 95 % de succès	Oui - El-Refaey H, Rajasekar D, Abdalla M et al. "Induction of abortion with mifepristone (RU 486) and oral or vaginal misoprostol" N Engl J Med. 1995	Oui	CNGOF - Interruption volontaire de grossesse (IVG) médicamenteuse en ville	OMS, jusqu'à 63 jours d'aménorrhée : — 1 comprimé de mifépristone (Mifégyne® 200 mg, 1 comprimé) à J7 ; — 4 comprimés de misoprostol (Cytotec®, Gymiso® 200 mg x 4 comprimés) par voie vaginale à J9. De 96 à 98 % de succès, de 0,2 à 0,8 % de grossesses évolutives.

bien que cette donnée soit contestée	Oui - von Hertzen H, Huong NT, Piaggio G. et al. "Misoprostol dose and route after mifepristone for early medical abortion: a randomised controlled non inferiority trial" BJOG 2010	Oui	CNGOF - Interruption volontaire de grossesse (IVG) médicamenteuse en ville	Ces événements ont entraîné une suspicion sur le mode d'administration par voie vaginale du misoprostol bien qu'il n'y ait pas de certitude fondée.
La voie endovaginale a cependant l'avantage d'être mieux tolérée	Oui - von Hertzen H, Huong NT, Piaggio G. et al. "Misoprostol dose and route after mifepristone for early medical abortion: a randomised controlled non inferiority trial" BJOG 2011	Non - Article cité		
Les principaux effets indésirables de ces deux médicaments sont des saignements génitaux importants et des troubles digestifs divers.	Oui - "Comment se déroule une I.V.G. ?" site CHU Rouen	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	À l'issue de cette première étape, il peut survenir des saignements plus ou moins importants / Les contractions utérines provoquent des douleurs ressemblant à celles des règles, parfois plus fortes.
Cette combinaison médicamenteuse est par ailleurs contre-indiquée en cas d'insuffisance rénale,	Oui - "Comment se déroule une I.V.G. ?" site CHU Rouen	Oui		
Cette combinaison médicamenteuse est par ailleurs contre-indiquée en cas d'insuffisance rénale, hépatique, surrénalienne, d'asthme sévère, de bronchite obstructive, d'anémie, de troubles de la coagulation, d'antécédent cardio-vasculaire et autres contre-indications à l'emploi de prostaglandines, en cas d'allergie à la mifépristone, et aussi en cas de suspicion de grossesse extra-utérine. Un âge supérieur à 35 ans ou un tabagisme exposent à des risques cardio-vasculaires.	Oui - Revue Prescrire no 280, février 2009	Oui	CNGOF - Interruption volontaire de grossesse (IVG) médicamenteuse en ville	<p>1. Médicale absolue :</p> <ul style="list-style-type: none"> • insuffisance surrénalienne chronique ; • corticothérapie au long cours ; • asthme décompensé ; • trouble connu de l'hémostase ; • porphyrie ; • allergie connue à la Mifégyne® ou au Cytotec®. <p>2. Précautions d'emploi à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • insuffisance rénale, hépatique ; • les fumeuses de plus de 35 ans.

Un âge supérieur à 35 ans ou un tabagisme exposant à des risques cardio-vasculaires	Oui - Revue Prescrire no 280, février 2009	Oui	CNGOF - Interruption volontaire de grossesse (IVG) médicamenteuse en ville	<ul style="list-style-type: none"> les fumeuses de plus de 35 ans.
Cette technique médicamenteuse permet un avortement « à domicile », largement employée aux États-Unis	Oui - Clark WH, Hassoun D, Gemzell-Danielsson K, Fiala C, Winikoff B, "Home use of two doses of misoprostol after mifepristone for medical abortion: a pilot study in Sweden and France" Eur J Contracept Reprod Health Care. 2005	Non - Autre pays		
En cas d'échec de l'avortement chimique, il reste possible de procéder à une IVG chirurgicale	Oui - "Comment se déroule une I.V.G. ?" site CHU Rouen	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	En cas d'échec (si la grossesse se poursuit), il est impératif de recourir à la technique instrumentale.
Si toutefois la patiente renonce alors à avorter et décide de poursuivre sa grossesse, il existe un risque de malformation du fœtus	Oui - Revue Prescrire no 280, février 2009	Oui	CNGOF - Interruption volontaire de grossesse (IVG) médicamenteuse en ville	Un suivi en milieu échographique spécialisé lui sera proposé (doute possible d'un effet malformatif du misoprostol à forte dose).
En France, tout médecin pratiquant des IVG médicamenteuses doit avoir signé une convention avec un établissement de santé autorisé à pratiquer des IVG.	Non	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	soit par un médecin d'un cabinet de ville. Ce médecin a signé lui-même une convention avec un établissement de santé

L'IVG médicamenteuse nécessite au moins cinq consultations médicales : deux consultations médicales préalables, une consultation pour la prise de la mifépristone, une autre pour celle du misoprostol, et enfin un rendez-vous de contrôle 15 jours après.	Non	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	LA 1ere consultation a été réalisée par le médecin de votre choix. / La 2e consultation médicale préalable à l'IVG / La 1re consultation de prise de médicament / La 2e consultation de prise de médicament / La consultation de contrôle
La prise médicamenteuse s'effectue en présence du médecin, d'une sage-femme ou d'une infirmière dans le cadre d'un centre d'orthogénie	Oui - Revue Prescrire no 280, février 2009	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	prise de la mifépristone en présence du médecin / prise du misoprostol, de 36 à 48 heures plus tard en présence du médecin
L'IVG doit être pratiquée en établissement de santé si la femme enceinte souhaite garder son anonymat	Oui - Revue Prescrire no 280, février 2010	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	orienter vers un établissement de santé qui pourra, à votre demande, vous garantir un strict anonymat.
Le délai de réflexion a été supprimé en France en septembre 2015.	Non	Oui	http://www.ivg.social-sante.gouv.fr	le délai minimal de réflexion (une semaine) a été supprimé
L'avortement sous anesthésie locale n'est pas douloureux, sauf pour quelques femmes qui peuvent éprouver des douleurs analogues à celles procurées par les règles pendant quelques minutes à la fin de l'aspiration	Oui - Association Nationale des Centres d'IVG et de Contraception, "Méthode instrumentale"	Non - Aucune donnée		
néanmoins les patientes préfèrent généralement l'anesthésie générale (75 % contre 20 % d'anesthésies locales en France[réf. nécessaire]) afin de ne pas « assister » à l'opération	Oui - Association Nationale des Centres d'IVG et de Contraception, "Méthode instrumentale"	Non - Aucune donnée		
Les deux types d'anesthésie ont une sécurité équivalente même si leurs complications diffèrent	Oui - Grimes DA, Schulz KF, Cates W Jr, Tyler CW Jr, "Local versus general anesthesia: which is safer for performing suction curettage abortions?", Am J Obstet Gynecol, 1979	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	L'intervention peut être réalisée sous anesthésie locale ou générale. La femme choisit avec l'aide du médecin le mode d'anesthésie le mieux adapté à sa situation.

La mise sous antibiotiques (doxycycline) est habituelle	Oui - Templeton A, Grimes DA, "A request for abortion", N Engl J Med, 2011	Non - Article cité		
permettant de diminuer les complications infectieuses d'un curetage	Oui - Sawaya GF, Grady D, Kerlikowske K, Grimes DA, "Antibiotics at the time of induced abortion: the case for universal prophylaxis based on a meta-analysis", Obstet Gynecol, 1996	Non - Article cité		
La principale méthode chirurgicale consiste à aspirer l'embryon à l'aide d'une canule introduite dans l'utérus.	Oui - Le site internet de l'Union suisse pour décriminaliser l'avortement (http://www.svss-uspda.ch)	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	une canule de calibre adapté à l'âge de la grossesse, introduite par le médecin dans l'utérus, est reliée à un système permettant l'aspiration du contenu de l'utérus
Cette opération nécessite une dilatation préalable du col de l'utérus, et nécessitant une anesthésie qui peut être locale ou générale	Oui - Le site internet de l'Union suisse pour décriminaliser l'avortement (http://www.svss-uspda.ch)	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	La technique instrumentale consiste en une aspiration de l'oeuf, précédée d'une dilatation du col de l'utérus
Le taux de succès de cette méthode chirurgicale est de 99,7 %	Oui - Guide sur l'IVG, réalisé par le ministère français de la santé et des solidarités	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	Le risque d'échec d'une IVG par aspiration est très faible (taux de succès d'environ 99,7 %)
Le curetage (plus précisément « dilatation et curetage ») est une autre méthode chirurgicale, qui consiste à utiliser une curette à la place d'un aspirateur.	Non	Non - Aucune donnée		
Cette technique apparue au milieu du XIXe siècle tend à être remplacée de nos jours, dans les pays riches, par la méthode par aspiration de l'embryon, nettement plus sûre et confortable	Oui - Site internet de la National Abortion Federation	Non - Aucune donnée		

Elle est cependant toujours très utilisée dans les pays en développement et qui peut entraîner de graves complications (hémorragies, perforations de l'utérus, infections) entraînant parfois la stérilité voire la mort	Oui - Site internet de la National Abortion Federation	Non - Autre pays		
L'utilisation concomitante de mifépristone ou de misoprostol permet de ramollir le col utérin et d'en dilater l'ouverture	Oui - Kapp N, Lohr PA, Ngo TD, Hayes JL, "Cervical preparation for first trimester surgical abortion", Cochrane Database Syst Rev, 2010	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	l'ouverture du col utérin peut être facilitée par l'administration d'un médicament
À la suite d'une IVG, aucune augmentation du risque d'infertilité, de fausses-couches ou de grossesse extra-utérine n'a pu être démontrée	Oui - Templeton A, Grimes DA, "A request for abortion", N Engl J Med, 2011	Non - Article cité		
Une contraception doit d'emblée être discutée et la pose immédiate d'un stérilet peut être faite en toute sécurité	Oui - Grimes D, Schulz K, Van Vliet H, Stanwood N, "Immediate postabortal insertion of intrauterine devices", Cochrane Database Syst Rev, 2003	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	Un dispositif intra-utérin (au cuivre ou à la progestérone) peut être posé en fin d'aspiration pour une IVG instrumentale (sauf en cas d'épisode infectieux).
En France, le système de santé est habitué à recevoir, de manière anonyme, des femmes envisageant une IVG	Non	Oui	Guide IVG 2014 sur ivg.social-sante.gouv.fr	permet de garantir un véritable anonymat de l'intervention
Toutefois, le Ministère de la Santé a publié en décembre 2009 un rapport réalisé par la DREES selon lequel l'accompagnement psychologique des femmes demandant une IVG est trop souvent négligé	Oui - site internet du ministère français de la santé et des solidarités	Non - Article cité		
Généralement réalisés dans des conditions sanitaires médiocres, les avortements clandestins sont la cause de complications graves et même d'une forte mortalité féminine dans de nombreux pays	Non	Oui	Who	Complications form unsafe abortion accounted for an estimated 13% of all maternal deaths worldwide

48 % des avortements pratiqués dans le monde en 2003 l'ont été dans des conditions dangereuses	Oui - Sedgh G, Henshaw S, Singh S, Åhman E, Shah IH, "Induced abortion: estimated rates and trends worldwide", Lancet, 2008	Oui	Who	Nearly half of all abortions worldwide are unsafe
Plus de 97 % de ces avortements dangereux avaient lieu dans des pays en voie de développement	Oui - Sedgh G, Henshaw S, Singh S, Åhman E, Shah IH, "Induced abortion: estimated rates and trends worldwide", Lancet, 2008	Oui	Who	neraly all unsafe abortions (38%) occur in developing countries
Ce sont près de 20 millions d'avortements qui sont ainsi pratiqués chaque année en dehors de structures adaptées ou par des praticiens n'ayant pas les compétences requises, ou auto-administrés par la femme elle-même	Oui - Grimes DA, Benson J, Singh S et Als. "Unsafe abortion: the preventable pandemic", Lancet, 2006 / Susheela Singh, Deirdre Wulf, Rubina Hussain and al. "Abortion Worldwide: A Decade of Uneven Progress" - Guttmacher Institute	Oui	Who	World 43,8 millions / Nearly half of all abortions worldwide are unsafe
68 000 femmes en meurent chaque année, souvent à la suite d'hémorragies, de septicémies ou d'empoisonnements, et des millions d'autres femmes en gardent des séquelles	Oui - Grimes DA, Benson J, Singh S et Als. "Unsafe abortion: the preventable pandemic", Lancet, 2006 / Susheela Singh, Deirdre Wulf, Rubina Hussain and al. "Abortion Worldwide: A Decade of Uneven Progress" - Guttmacher Institute	Oui	Who	the estimated annual number of deaths from unsafe abortion declined from 56,000 in 2003