



HAL
open science

Élaboration d'un e-learning sur les manifestations dermatologiques associées à la polyarthrite rhumatoïde et aux spondylarthrites

Sarah Devey

► **To cite this version:**

Sarah Devey. Élaboration d'un e-learning sur les manifestations dermatologiques associées à la polyarthrite rhumatoïde et aux spondylarthrites. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02274619

HAL Id: dumas-02274619

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02274619>

Submitted on 30 Aug 2019

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

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



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

**Elaboration d'un eLearning sur les manifestations dermatologiques
associées à la
polyarthrite rhumatoïde et aux spondylarthrites**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES
DE MARSEILLE**

Le 3 Juin 2019

Par Madame Sarah DEVEY

Née le 12 juin 1990 à Marseille 08eme (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de DERMATOLOGIE & VÉNÉRÉOLOGIE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur BERBIS Philippe	Président
Monsieur le Professeur DELAPORTE Emmanuel	Assesseur
Madame le Professeur GUISSARD Sandrine	Assesseur
Madame le Docteur KOEPEL Marie-Christine	Assesseur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

Doyen Georges LEONETTI

Vice-doyen aux Affaires Générales et aux Sciences Médicales : Patrick DESSI
Vice-doyen aux Sciences Paramédicales : Philippe BERBIS

Direction d'école :

- **Ecole de Médecine** : Jean-Michel VITON
- **Ecoles de Maïeutique** : Carole ZAKARIAN
- **Ecoles des Sciences de la Réadaptation** : Philippe SAUVAGEON
- **Ecoles des Sciences Infirmières** : Sébastien COLSON

Assesseurs :

- aux Etudes : Kathia CHAUMOITRE
- 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 universitaires : 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 Filiation : Roland SAMBUC
- Relations Internationales : Philippe PAROLA
- Etudiants : Arthur ESQUER

Chef des services généraux : Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- Communication : Laetitia DELOUIS
- Examens : Caroline MOUTTET
- 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	MM	FAVRE Roger
	ALDIGHIERI René		FIECHI Marius
	ALESSANDRINI Pierre		FARNARIER Georges
	ALLIEZ Bernard		FIGARELLA Jacques
	AQUARON Robert		FONTES Michel
	ARGEME Maxime		FRANCOIS Georges
	ASSADOURIAN Robert		FUENTES Pierre
	AUFFRAY Jean-Pierre		GABRIEL Bernard
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GALINIER Louis
	AZORIN Jean-Michel		GALLAIS Hervé
	BAILLE Yves		GAMERRE Marc
	BARDOT Jacques		GARCIN Michel
	BARDOT André		GARNIER Jean-Marc
	BERARD Pierre		GAUTHIER André
	BERGOIN Maurice		GERARD Raymond
	BERNARD Dominique		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERNARD Jean-Louis		GIUDICELLI Roger
	BERNARD Pierre-Marie		GIUDICELLI Sébastien
	BERTRAND Edmond		GOUDARD Alain
	BISSET Jean-Pierre		GOUIN François
	BLANC Bernard		GRILLO Jean-Marie
	BLANC Jean-Louis		GRISOLI François
	BOLLINI Gérard		GROULIER Pierre
	BONGRAND Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BONNEAU Henri		HASSOUN Jacques
	BONNOIT Jean		HEIM Marc
	BORY Michel		HOUEL Jean
	BOTTA Alain		HUGUET Jean-François
	BOURGEADE Augustin		JAQUET Philippe
	BOUVENOT Gilles		JAMMES Yves
	BOUYALA Jean-Marie		JOUVE Paulette
	BREMOND Georges		JUHAN Claude
	BRICOT René		JUIN Pierre
	BRUNET Christian		KAPHAN Gérard
	BUREAU Henri		KASBARIAN Michel
	CAMBOULIVES Jean		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CANNONI Maurice		LACHARD Jean
	CARTOUZOU Guy		LAFFARGUE Pierre
	CAU Pierre		LAUGIER René
	CHABOT Jean-Michel		LE TREUT Yves
	CHAMLIAN Albert		LEVY Samuel
	CHARREL Michel		LOUCHET Edmond
	CHAUVEL Patrick		LOUIS René
	CHOUX Maurice		LUCIANI Jean-Marie
	CIANFARANI François		MAGALON Guy
	CLEMENT Robert		MAGNAN Jacques
	COMBALBERT André		MALLAN- MANCINI Josette
	CONTE-DEVOLX Bernard		MALMEJAC Claude
	CORRIOL Jacques		MARANINCHI Dominique
	COULANGE Christian		MARTIN Claude
	DALMAS Henri		MATTEI Jean François
	DE MICO Philippe		MERCIER Claude
	DESSEIN Alain		METGE Paul
	DELARQUE Alain		MICHOTEY Georges
	DEVIN Robert		MILLET Yves
	DEVRED Philippe		MIRANDA François
	DJIANE Pierre		MONFORT Gérard
	DONNET Vincent		MONGES André
	DUCASSOU Jacques		MONGIN Maurice
	DUFOUR Michel		MONTIES Jean-Raoul
	DUMON Henri		NAZARIAN Serge
	ENJALBERT Alain		NICOLI René

MM NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
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
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
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)

PROFESSEURS EMERITE

2008

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

2009

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

2010

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

2011

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

2012

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

2013

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

2014

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

2015

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

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	VIALETTE Bernard	31/08/2019

2017

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

2018

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic	GUYS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	<i>HOFFART Louis Disponibilité</i>
AZULAY Jean-Philippe	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'ERCOLE Claude	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel	KARSENTY Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLI Michel	DENIS Danièle	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLAISE Didier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLIN Olivier	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BLONDEL Benjamin	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONELLO Laurent	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BONNET Jean-Louis	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
<i>BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnom</i>	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOUBLI Léon	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric	<i>MATONTI Frédéric Disponibilité</i>
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MEGE Jean-Louis
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MERROT Thierry
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MEYER/DUTOUR Anne
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MICHEL Fabrice
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MICHEL Gérard
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICHEL Justin
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MICHELET Pierre
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MILH Mathieu
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	MOAL Valérie
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MONCLA Anne
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	MOULIN Guy
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	MOUTARDIER Vincent
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	NAUDIN Jean
CHARREL Rémi	GORINCOUR Guillaume	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANEL/REY Brigitte	NICOLLAS Richard
CHAUMOITRE Kathia	GRANVAL Philippe	OLIVE Daniel
CHIARONI Jacques	GREILLIER Laurent	OUAFIK L'Houcine

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

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

ADNOT Sébastien
 FILIPPI Simon

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent (<i>disponibilité</i>)	EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine
AHERFI Sarah	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil (<i>dispo oct 2018</i>)	FAURE Alice	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	FOLETTI Jean- Marc	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FOUILLOUX Virginie	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	FROMNOT Julien	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GASTALDI Marguerite	PESENTI Sébastien
BERBIS Julie	GELSI/BOYER Véronique	RESSEGUIER Noémie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO Bernard	REY Marc
BERTRAND Baptiste	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROBERT Philippe
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SECQ Véronique
BOULAMERY Audrey	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	KASPI-PEZZOLI Elise	TOSELLO Barthélémy
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TROUSSE Delphine
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
CUNY Thomas	LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>)	VION-DURY Jean
DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>)	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DALES Jean-Philippe	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVILLIER Raynier	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic
GENTILE Gaëtan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

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

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

MATHIEU Marion
REVIS Joana

ANATOMIE 4201

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

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

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

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

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

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

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

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)
GUYE Maxime (PU-PH)
MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre
TAIEB David (PU-PH)

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

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

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

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

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOR Jean-Charles (MCU-PH)
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)
MANCINI Julien (MCU-PH)

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

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

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

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

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

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

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

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

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

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMNOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

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

CARDIOLOGIE 5102

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

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

CHIRURGIE GENERALE 5302

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)
 CURVALE Georges (PU-PH)
 FLECHER Xavier (PU PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
 CHINOT Olivier (PU-PH)
 COWEN Didier (PU-PH)
 DUFFAUD Florence (PU-PH)
 GONCALVES Anthony (PU-PH)
 HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
 LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
 SALAS Sébastien (PU-PH)
 VIENS Patrice (PU-PH)

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

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

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)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

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

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

ACHARD Vincent (MCU-PH) disponibilité
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

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

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

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

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

AUQUIER Pascal (PU-PH)
 BOYER Laurent (PU-PH)
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre
 THIRION Xavier (PU-PH)

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

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
 TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH)
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
 LAUNAY Franck (PU-PH)
 MERROT Thierry (PU-PH)
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)
 FAURE Alice (MCU PH)
 PESENTI Sébastien (MCU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛOLOGIE 5004

CASANOVA Dominique (PU-PH)
 LEGRE Régis (PU-PH)

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)
 GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
 SEITZ Jean-François (PU-PH)
 VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE 4704

BEROUD Christophe (PU-PH)
 KRAHN Martin (PU-PH)
 LEVY Nicolas (PU-PH)
 MONCLA Anne (PU-PH)
 SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)
 TOGA Caroline (MCU-PH)
 ZATTARA/CANNONI Héléne (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
 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

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

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

MILLION Matthieu (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

KERBAUL François (PU-PH)
 MICHELET Pierre (PU-PH)

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

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
 DISDIER Patrick (PU-PH)
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)
FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)
 ROSSI Pascal (PU-PH)
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
 FILIPPI Simon (PR 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)
 JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

NUTRITION 4404

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

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

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

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

IMMUNOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

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

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

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

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

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

NEPHROLOGIE 5203

BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre
 BRUNET Philippe (PU-PH)
 BURTEY Stéphanne (PU-PH)
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)
 JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
 MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

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

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

NEUROLOGIE 4901

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

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)
 HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*
 MATONTI Frédéric (PU-PH) *Disponibilité*

PEDEPSYCHIATRIE; 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)
 MICHEL Justin (PU-PH)
 NICOLLAS Richard (PU-PH)
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)
 DEVEZE Arnaud (MCU-PH) *Disponibilité*
 REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

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

BLIN Olivier (PU-PH)
 FAUGERE Gérard (PU-PH) *Surnombre*
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
 SIMON Nicolas (PU-PH)
 BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

RANQUE Stéphane (PU-PH)

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
 L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
 MARY Charles (MCU-PH)
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)
 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)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
 BREGEON Fabienne (PU-PH)
 GABORIT Bénédicte (PU-PH)
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
 FABRE Alexandre (MCU-PH)
 OVAERT Caroline (MCU-PH)
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
 BONINI Francesca (MCU-PH)
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
 DADOUN Frédéric (MCU-PH) (*disponibilité*)
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
 REY Marc (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

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

RUEL Jérôme (MCF) (69ème 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)
 VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
 VIDAL Vincent (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)
 BARLESI Fabrice (PU-PH)
 CHANEZ Pascal (PU-PH)
 CHARPIN Denis (PU-PH) *Surnombre*
 GREILLIER Laurent (PU PH)
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)
 TOMASINI Pascale (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

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

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

AMBROSI Pierre (PU-PH)
 VILLANI Patrick (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001

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

UROLOGIE 5204

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

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Philippe BERBIS, Directeur de thèse et Président du Jury

Je souhaite vous remercier pour votre soutien et votre aide durant ces années d'études. J'ai beaucoup appris à vos côtés et notamment dans la gestion d'une consultation. Je vous adresse le témoignage de ma sincère reconnaissance.

A Madame le Professeur Sandrine GUIB

Je vous remercie de l'intérêt et de l'aide que vous m'avez porté pour ce travail. J'ai grandement apprécié participer à votre consultation. Recevez ici l'expression de ma profonde estime.

A Monsieur le Professeur Emmanuel DELAPORTE

Je suis très honorée de vous avoir dans mon jury de thèse. Je souhaite vous remercier pour votre sens de la pédagogie et votre disponibilité. Je vous prie d'accepter l'expression de mon plus profond respect.

A Madame le Dr Marie-Christine KOEPEL

Merci d'avoir accepté de participer à ce travail de thèse, et de participer à ce jury. Vous avez toujours été d'une extrême gentillesse et je vous en suis reconnaissante. Merci pour tout ce que vous m'avez apporté.

REMERCIEMENTS

A Thomas, mon compagnon depuis 9 ans, tu le sais tu es ma lumière et mon pilier

A notre fripouille d'amour, qui a embelli et donné un sens à ma vie

A notre petite étoile,

A mes parents Catherine et Jean-Marc, merci pour votre soutien depuis toujours et en particulier depuis la P1 jusqu'à ce jour tant personnellement que professionnellement

A Daphné, ma petite sœur (mais thésée 2 ans avant moi !) je suis fière de ta réussite

A Benoît, mon petit frère, merci pour ta confiance, j'espère rester ta confidente

Aux copines, Cécil', Lilith, Anaïs et leurs compagnons, j'espère que notre belle amitié perdurera (et que Cécil ne déménagera pas à Briançon !)

A la bande martégale qui commence à s'exporter (Sandrine, François, Jess, Angelina, Lucas, Mika, Elo, Mathilde, Nicolas, Laurie, Anthony et maintenant Victoria, Vinka, Jérôme, Gayané, Mélinée), merci de m'avoir si rapidement acceptée

A Tonich, 23 ans d'amitié et bientôt un mariage au Viet Nam,

A mes cointernes et chefs, merci pour la bonne humeur pendant ces stages et merci pour votre aide pour ce travail,

Aux infirmières, infirmiers, secrétaires, aides-soignantes du service de dermatologie de l'hôpital Nord, merci de me faire sentir « comme à la maison »

A toute la famille, merci pour votre soutien

Et enfin, à tous ceux qui me font l'honneur d'être présents ce jour

Table des matières

INTRODUCTION.....	4
MATERIEL ET METHODES.....	5
1. Le e-learning.....	5
1.1. Définitions.....	5
1.2. Historique.....	5
1.3. Formes de e-learning.....	6
1.4. Modèles pédagogiques.....	6
1.5. Logiciels de e-learning.....	11
1.6. Aspects juridiques du e-learning médical.....	11
2. Elaboration d'un e-learning sur les manifestations dermatologiques associées à la polyarthrite rhumatoïde et aux spondyloarthrites.....	12
2.1. Phase d'analyse.....	12
2.1.1. Choix du sujet.....	12
2.1.2. Public cible.....	12
2.2. Phases de design et de développement.....	12
2.2.1. Objectifs.....	12
2.2.2. Recueil du matériel pédagogique du module.....	13
2.2.3. Structure du module de e-learning.....	13
2.3. Phase d'implantation.....	18
2.4. Phase d'évaluation.....	19
RESULTATS.....	20
1. Participation.....	20
2. Evaluation de l'enseignement par les étudiants inscrits en DES de Dermato-Vénérologie.....	20
2.1. Avantages à suivre le e-learning.....	20
2.2. Freins à la réalisation du e-learning.....	21
2.3. Temps total nécessaire à la réalisation du e-learning.....	21
2.4. Appréciation globale.....	22
2.5. Améliorations.....	22
2.6. Format des cours.....	22

2.7. Recommandation de l'enseignement.....	22
DISCUSSION.....	23
CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	25
BIBLIOGRAPHIE.....	26

ABREVIATIONS

CIPE : Centre d'Innovation Pédagogique et d'Evaluation

DES : Diplôme d'Etudes Spécialisées

ENT : Environnement Numérique de Travail

HAS : Haute Autorité de Santé

PR : Polyarthrite Rhumatoïde

SpA : Spondyloarthrites

TICE : Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement

INTRODUCTION

Les méthodes d'enseignement dans les facultés de médecine ont considérablement évolué ces dix dernières années.

Avant l'avènement de l'internet, l'enseignement médical dans les facultés correspondait à des cours magistraux en amphithéâtres en face à face avec un professeur et une grande partie de l'apprentissage se faisait dans les livres et grands traités de spécialité.

Désormais, les options d'enseignement se sont considérablement étendues avec notamment la création d'enseignement à distance, accessibles sur internet à tout moment (e-learning). Ces nouvelles modalités d'enseignement ont motivé la création dans les facultés de département de Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE), qui regroupent les outils numériques nécessaires à des fins d'enseignement et d'apprentissage.

L'ordinateur et les smartphones font désormais partie à part entière des méthodes d'apprentissage et le e-learning est devenu un outil fréquent de formation des médecins.

La Haute Autorité de Santé a d'ailleurs publié en 2015 un guide de conception des e-learning dans le monde de la santé (1).

La dermatologie est une spécialité médicale se prêtant particulièrement bien à l'enseignement numérique, car il s'agit d'une spécialité visuelle et le e-learning permet notamment l'accès permanent à une iconographie.

Les objectifs de notre travail étaient d'élaborer et d'évaluer l'acceptation d'un e-learning sur les manifestations dermatologiques associées à la polyarthrite rhumatoïde et aux spondyloarthrites destiné aux internes inscrits en DES de Dermato-Vénérologie à l'Université Aix-Marseille (Faculté des Sciences Médicales et Paramédicales).

Ce travail s'intègre dans un projet de création d'enseignement en ligne sur de multiples thématiques pour les internes de notre spécialité.

MATERIEL ET METHODES

1. Le e-learning

1.1. Définitions

Le e-learning est défini selon la Haute Autorité de Santé comme un « apprentissage en ligne » (1).

Le e-learning fait partie de la Formation Ouverte A Distance (FOAD) dont une des nombreuses définitions données est « un dispositif organisé, reconnu comme tel par les acteurs, qui prend en compte la singularité des personnes dans leurs dimensions individuelle et collective et repose sur des situations d'apprentissage complémentaires et plurielles en termes de temps, de lieux, de médiations pédagogiques humaines et technologiques, et de ressources » (2).

La FOAD s'appuie sur deux principes : l'auto-apprentissage et la motivation de l'étudiant.

Le blended-learning ou formation multimodale associe plusieurs modalités d'apprentissage tels que par exemple e-learning et formation en présentiel.

1.2 Historique

L'enseignement à distance est apparu au 19^e siècle en Angleterre, avec le développement du courrier postal. Les citoyens anglais pouvaient alors étudier par correspondance lors qu'ils ne pouvaient pas suivre l'enseignement d'une université en raison de l'éloignement géographique.

Par la suite, c'est bien plus tard dans les années 1980 que l'enseignement à distance a connu une expansion avec l'arrivée du multimédia. Les CD-ROM ont alors enrichi la pédagogie en fournissant un nouveau support.

Sous l'impulsion de la Commission Européenne, depuis les années 1990, les universités sont encouragées à développer des systèmes pédagogiques utilisant le

numérique, l'aspect économique du e-learning étant jugé favorable par rapport au nombre toujours plus important d'étudiants.

En France, la circulaire du 20 juillet 2001 a officialisé la FOAD en France et permis le financement et le développement de projets (3).

En 2004, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a établi le programme « COMPETICE », un outil pour le pilotage des projets dans le cadre des TICE.

1.3. Formes de e-learning

Selon le programme COMPETICE, il existe 5 modes de e-learning :

- Cours en présentiel enrichi : il s'agit d'un cours présentiel auquel s'ajoute la diffusion de documents vidéos, audios ou iconographiques.
- Cours en présentiel amélioré : il s'agit de documents mis en ligne à lire avant et après le cours en présentiel.
- Cours en présentiel allégé : il s'agit de documents numériques associés au cours qui reste présentiel.
- Cours en présentiel réduit : le e-learning représente l'essentiel du cours mais il existe un enseignement présentiel.
- Cours en présentiel quasi-inexistant : la majorité du cours se fait via les TICE.

1.4. Modèles pédagogiques

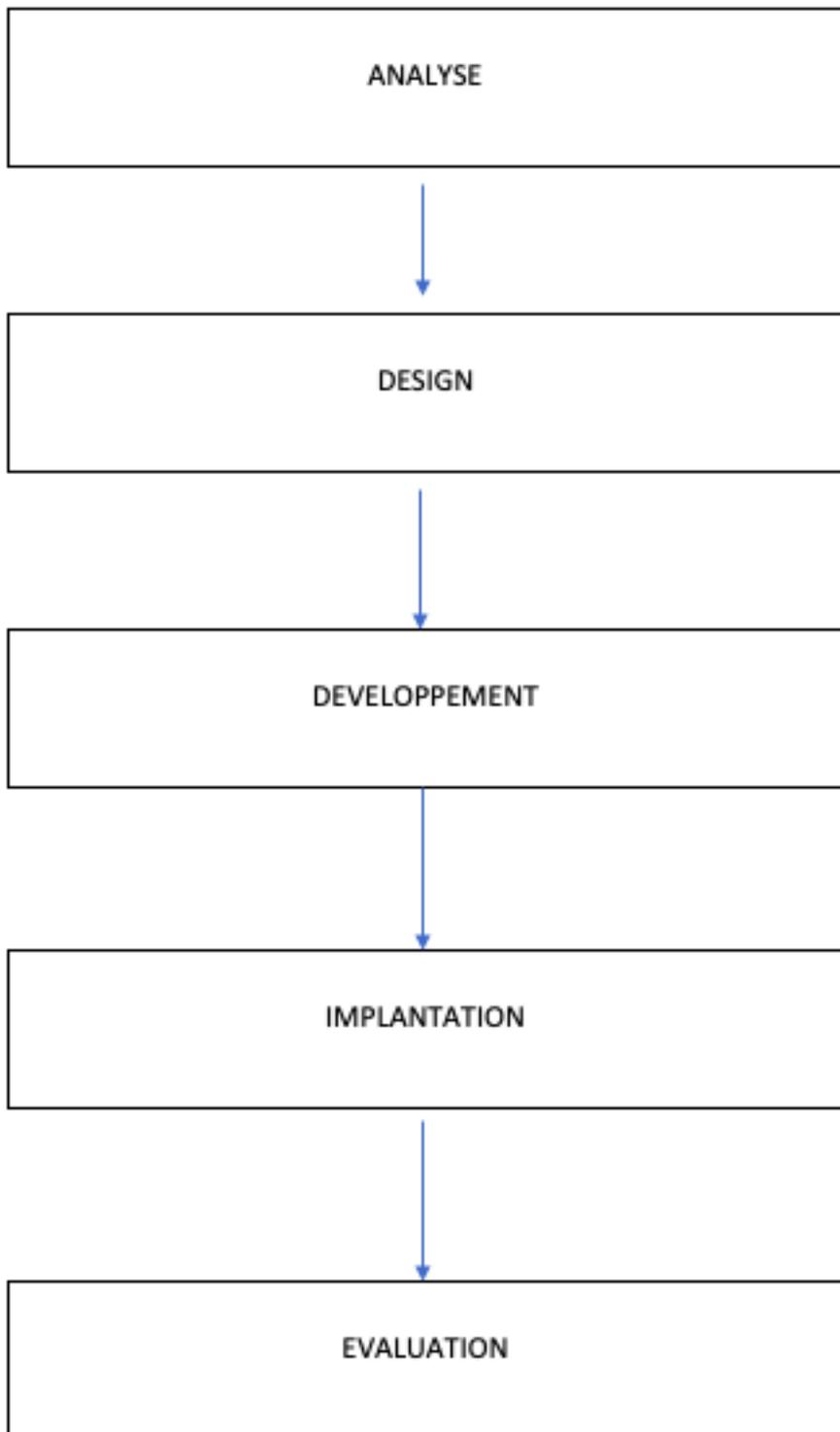
L'ingénierie ou modèle de conception du e-learning correspond au processus mis en œuvre pour la création de l'enseignement.

Il existe deux principaux modèles d'ingénierie pédagogique, le modèle ADDIE et le modèle SAM.

Le modèle ADDIE (Analyse, Design, Développement, Implantation, Evaluation) est le plus utilisé actuellement, car le plus facile à mettre en œuvre.

Il comprend 5 étapes :

- L'étape d'analyse consiste à identifier les objectifs de formations et définir le public cible.
- L'étape de design consiste en la création de la scénarisation pédagogique ou story-board. Il s'agit d'analyser et choisir notamment le contenu de la formation, les activités en relation, la durée de l'enseignement, choix de la plateforme de mise en ligne.
- L'étape de développement consiste en la création des ressources pour l'enseignement (cours, vidéos, etc)
- L'étape d'implantation consiste à mettre en ligne les modules de e-learning sur la plateforme choisie.
- L'étape d'évaluation consiste à évaluer les compétences acquises lors de la formation.

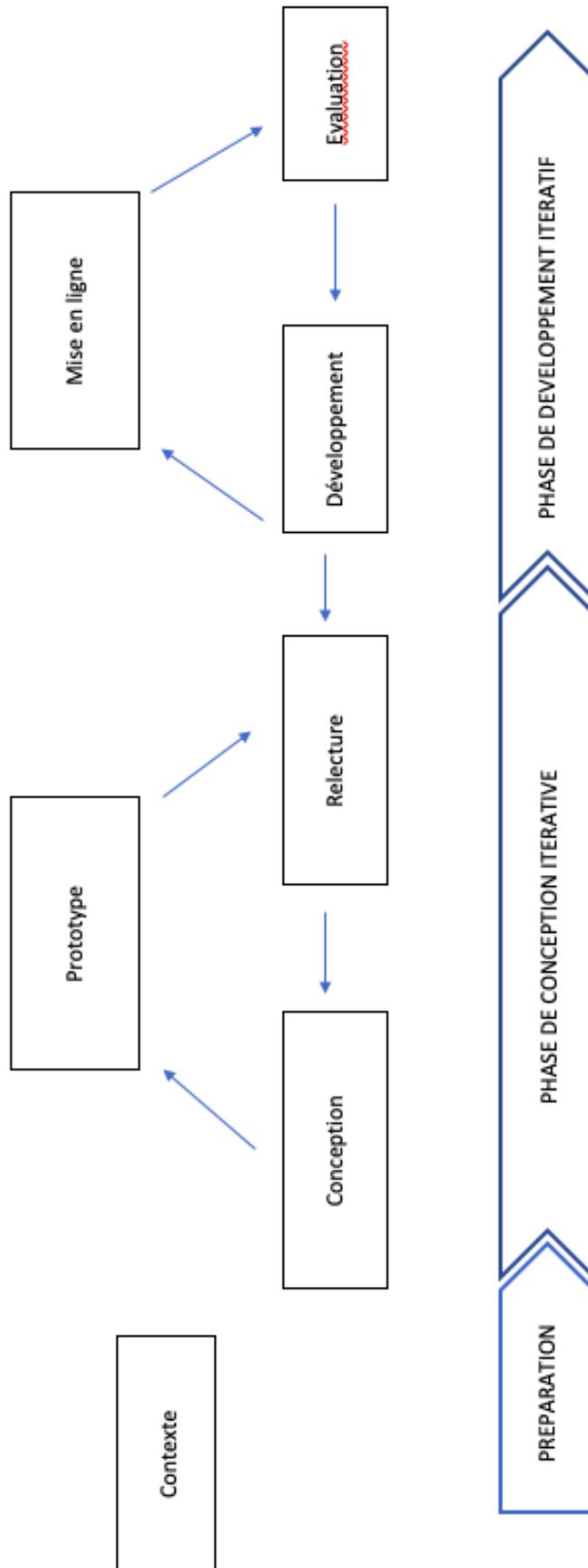


Modèle ADDIE

Le modèle SAM (Successive Approximation Model) est plus récent, d'utilisation beaucoup moins répandue.

A l'inverse du modèle ADDIE où chaque étape doit être terminée pour en créer une autre, le modèle SAM permet un ajustement à chaque étape.

Il s'agit de communiquer le contenu de la formation aux apprenants et aux commanditaires afin d'avoir un retour à chaque étape et l'opinion de chacun.



Modèle SAM. D'après Allen M. Leaving ADDIE for SAM. 2012.

1.5. Logiciels de e-learning

Il existe deux types de logiciels de e-learning :

- Les logiciels libres (ex : Moodle) : ils sont sans licence d'utilisation, mais l'utilisateur en assure l'installation, le paramétrage et la maintenance.
- Les logiciels propriétaires (ex : 360Learning) : ils sont payants mais présentent l'avantage d'être totalement gérées par un prestataire.

Tous ces logiciels de e-learning obéissent à une norme SCORM (Sharable Content Object Referent Model) qui permet d'assurer l'interopérabilité des contenus.

1.6. Aspects juridiques du e-learning médical

Le droit d'auteur protège les créations intellectuelles (4).

Les créations de e-learning sont ainsi des œuvres protégeables par droits d'auteur.

Il n'y a pas de formalités à accomplir pour couvrir par droit d'auteur sa formation en ligne.

Cependant, afin d'établir la preuve d'une création en cas de litige, l'auteur peut déposer une enveloppe Soleau auprès de l'Institut National de la Propriété Intellectuelle.

Le droit à l'image s'applique au contenu du e-learning, les photos devant notamment être anonymisées (5)

Le respect du secret médical s'impose également, la divulgation d'informations médicales étant strictement interdite (6).

2. Elaboration d'un module de e-learning sur les manifestations dermatologiques associées à la polyarthrite rhumatoïde et aux spondyloarthrites

Notre e-learning a été créé en suivant le modèle ADDIE.

2.1. Phase d'analyse

2.1.1. Choix du sujet

Il est important pour les dermatologues de connaître les pathologies rhumatologiques à dépister, en raison d'un risque d'atteinte articulaire irréversible. Il est d'ailleurs mentionné dans la littérature que le rhumatisme psoriasique est notamment sous-diagnostiqué par les dermatologues, confirmant ainsi la nécessité de formation (7).

Nous avons dans un premier temps axé notre travail sur la polyarthrite rhumatoïde et les spondyloarthrites qui représentent les rhumatismes inflammatoires les plus fréquents.

2.1.2. Public cible

Cet enseignement en ligne était destiné aux internes inscrits en DES de Dermato-Vénérologie à l'Université Aix-Marseille.

2.2. Phases de design et de développement

2.2.1. Objectifs

Les objectifs de formation pour ce e-learning étaient :

- Savoir évoquer une polyarthrite rhumatoïde ou une spondyloarthrite et notamment un rhumatisme psoriasique
- Connaître les critères diagnostiques de ces pathologies
- Savoir reconnaître les manifestations dermatologiques associées
- Savoir gérer les traitements de ces pathologies et notamment les biomédicaments

2.2.2. Recueil du matériel pédagogique du module

Les connaissances théoriques nécessaires pour l'élaboration du cours ont été recueillies par revue de la littérature sur la base de données Pubmed, par lecture des recommandations des sociétés savantes (7–87), par consultation du site du Club Rhumatismes et Inflammation et du Résumé des Caractéristiques des Produits pour la partie thérapeutique.

La plupart des photographies et imageries des patients nécessaires ont été fournies par les Professeur Guis, Professeur Berbis et Professeur Delaporte et par les Dr Benzaquen et Dr Fongue, assistants du service de Dermatologie de l'hôpital Nord de Marseille.

Les photographies restantes provenaient de ma collection personnelle.

Les photographies ont été anonymisées et traitées par un logiciel pour en améliorer la qualité.

Les images histologiques intégrées au cours provenaient de la collection du Professeur Berbis, de celle du Professeur Delaporte et du service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du Professeur Garcia de l'hôpital Nord de Marseille.

2.2.3. Structure du module de e-learning

Les cours ont été élaborés sous forme de power-point puis fichiers PDF dans une volonté de réaliser un enseignement synthétique afin de retenir les points essentiels de chaque partie.

A la fin de chaque partie, une bibliographie avec les principaux articles traitant de la question et les recommandations permettaient aux étudiants désireux d'en savoir plus de consulter rapidement les documents adéquats.

Le module de e-learning comprenait les sections suivantes :

- Pré-requis : polyarthrite rhumatoïde
- Manifestations dermatologiques associées à la polyarthrite rhumatoïde
- Pré-requis : spondyloarthrites
- Manifestations dermatologiques associées aux spondyloarthrites
- SAPHO
- Cas cliniques
- Banque d'images
- Bibliographie
- Questionnaire de satisfaction
- Forum en cas de questions

L'ensemble du module de e-learning est disponible en annexe 1, les QCM en annexe 2 et les cas cliniques en annexe 3.

Le support une fois mis en ligne était le suivant :

Partie polyarthrite rhumatoïde

Pré-requis : polyarthrite rhumatoïde

- Polyarthrite rhumatoïde : les essentiels
Cours sur les fondamentaux du diagnostic et du traitement de la polyarthrite rhumatoïde
- Test polyarthrite rhumatoïde
Test à réaliser après lecture du cours polyarthrite rhumatoïde : les essentiels afin de valider la section

Accès restreint Non disponible à moins que : L'activité **Polyarthrite rhumatoïde : les essentiels** soit marquée comme achevée

Manifestations dermatologiques associées à la polyarthrite rhumatoïde

- Introduction
- Nodules et nodulose rhumatoïdes
- Dermatoses neutrophiliques
- Dermatoses granulomateuses
- Vascularite rhumatoïde
- Syndrome de Felty
- Ulcères de jambe
- Test manifestations dermatologiques associées à la PR

Accès restreint Non disponible à moins que :

- L'activité **Introduction** soit marquée comme achevée
- L'activité **Nodules et nodulose rhumatoïdes** soit marquée comme achevée
- L'activité **Dermatoses neutrophiliques** soit marquée comme achevée
- L'activité **Dermatoses granulomateuses** soit marquée comme achevée
- L'activité **Vascularite rhumatoïde** soit marquée comme achevée
- L'activité **Syndrome de Felty** soit marquée comme achevée
- L'activité **Ulcères de jambe** soit marquée comme achevée

Partie spondyloarthrites

⊕ Pré-requis : Spondyloarthrites [↗](#) Modifier*

⊕ **Spondyloarthrites : les essentiels** [↗](#) Modifier*

Cours sur les fondamentaux du diagnostic et du traitement des spondyloarthrites

⊕ **Test spondyloarthrites** [↗](#) Modifier*

Test portant sur le cours Spondyloarthrites : les essentiels à réaliser afin de valider la section

Accès restreint Non disponible à moins que : L'activité **Spondyloarthrites : les essentiels** soit marquée comme achevée

⊕ Ajouter une activité ou une ressource

⊕ Manifestations dermatologiques des spondyloarthrites [↗](#) Modifier*

⊕ **Rhumatisme psoriasique** [↗](#) Modifier*

⊕ **Arthrite réactionnelle** [↗](#) Modifier*

⊕ **Hidrosadénite suppurée et acné sévère** [↗](#) Modifier*

⊕ **Test manifestations dermatologiques des spondyloarthrites** [↗](#) Modifier*

Accès restreint Non disponible à moins que :

- L'activité **Rhumatisme psoriasique** soit marquée comme achevée
- L'activité **Arthrite réactionnelle** soit marquée comme achevée
- L'activité **Hidrosadénite suppurée et acné sévère** soit marquée comme achevée

⊕ Ajouter une activité ou une ressource

Partie SAPHO

SAPHO

 SAPHO

Partie thérapeutique

Thérapeutique

-  Méthotrexate
-  Léflunomide
-  Sulfasalazine
-  Biomédicaments
-  Effets secondaires cutanés des biomédicaments
-  Test partie thérapeutique

Accès restreint Non disponible à moins que :

- L'activité **Méthotrexate** soit marquée comme achevée
- L'activité **Léflunomide** soit marquée comme achevée
- L'activité **Sulfasalazine** soit marquée comme achevée
- L'activité **Biomédicaments** soit marquée comme achevée
- L'activité **Effets secondaires cutanés des biomédicaments** soit marquée comme achevée

Partie cas cliniques

Cas clinique rhumatisme psoriasique

-  Cas clinique 1
-  Cas clinique 2

Partie Iconographie avec exemple de fiche

Iconographie

-  Base d'images

Recherche

Affichage liste Affichage fiche Recherche Ajouter une fiche Exporter Modèles Champs Préréglages

Fiches par page 10 Rechercher Trier par Date ajout Ascendant

Recherche avancée Enregistrer les réglages

Page: 1 2 3 (Suivant)

Nom: Onychopathie psoriasique

Image: 

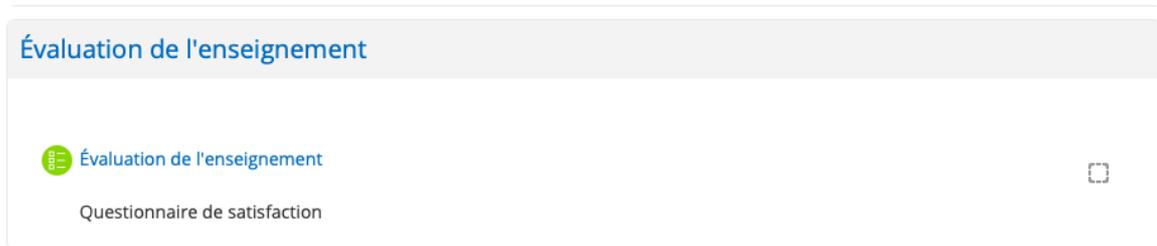
Tags:    

Partie Ressources bibliographiques

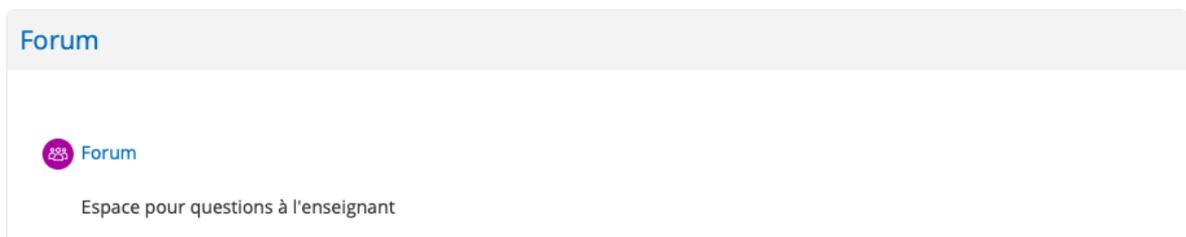
Ressources bibliographiques

-  [Review manifestations cutanées associées PR et SpA](#)
-  [Review manifestations cutanées associées PR](#)
-  [Club Rhumatismes et Inflammations](#)
Site du CRI avec fiches pratiques sur la thérapeutique et les situations les plus courantes à gérer
-  [Recommandations PR 2018](#)
Recommandations sur la PR de la Société Française de Rhumatologie 2018
-  [Recommandations SpA 2018](#)
Recommandations de la Société Française de Rhumatologie sur les spondyloarthrites

Partie évaluation



Partie Forum



2.3. Phase d'implantation

Le module de e-learning que nous avons créé était consultable sur internet sur la plateforme pédagogique de l'Université accessible via l'ENT.

Cette plateforme est appelée AMeTICE (Aix-Marseille eTICE). Elle est accessible pour tous les étudiants dès lors que l'inscription à l'Université est effective.

Les enseignants peuvent y créer des cours, des espaces de dépôt de documents et des activités d'évaluation.

La connexion est protégée par un mot de passe et l'étudiant a accès uniquement aux cours auxquels l'enseignant responsable l'a inscrit.

AMeTICE utilise les outils du logiciel libre de e-learning Moodle.

L'apprentissage nécessaire pour l'utilisation correcte de Moodle pour ce e-learning a été réalisé auprès de Anne-Marie CATELLA, ingénieur pédagogique de la section CIPE de l'Université.

La mise en ligne de tous les supports a été réalisée par mes soins ainsi que l'inscription des internes à la formation. Le module de e-learning a été rendu visible sur l'ENT en avril 2019.

2.4. Phase d'évaluation

Les étudiants pouvaient s'évaluer par QCM et cas cliniques.

Chacune des quatre premières grandes parties du module faisait l'objet de QCM afin que l'étudiant puisse auto-vérifier son apprentissage.

Une note minimale était attendue pour passer à la partie de cours suivante.

Les cas cliniques du module de e-learning portaient sur le rhumatisme psoriasique, en raison du fait qu'il s'agit de la pathologie la plus souvent vue en consultation de dermatologie.

Les questions des cas cliniques ont été élaborées par le Professeur Berbis et le Docteur Koeppel. Les réponses ont été élaborées par moi-même puis validées.

Elles ont été envoyées par mail aux internes participants après validation de leurs réponses.

RESULTATS

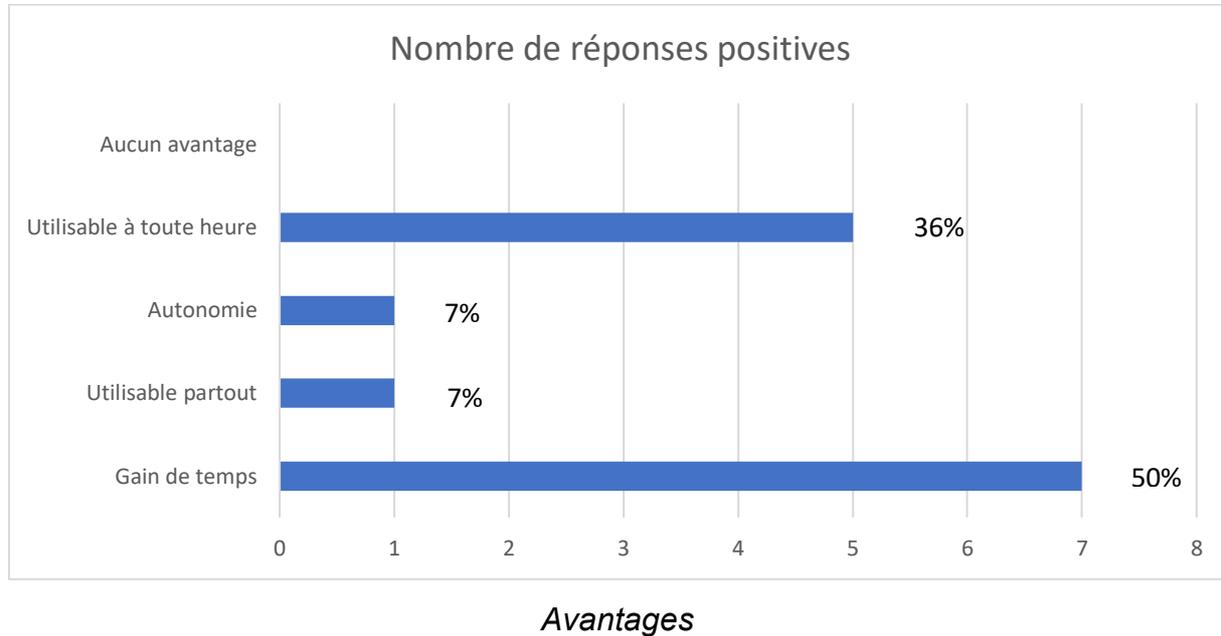
1. Participation

14 internes inscrits en DES de Dermato-Vénérologie à l'Université Aix-Marseille ont participé à cette formation en ligne soit 82% de l'effectif.

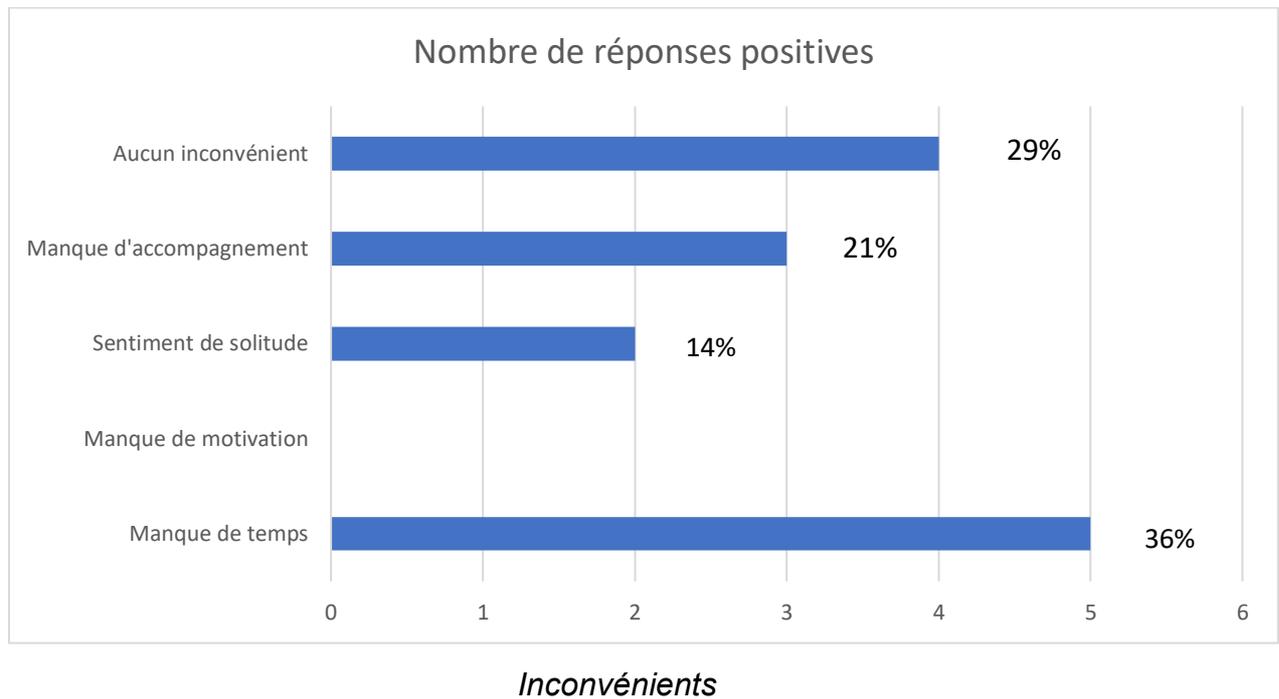
La participation a initialement été très faible, puis a augmenté du fait de relances par mail et SMS.

2. Résultats de l'enquête de satisfaction

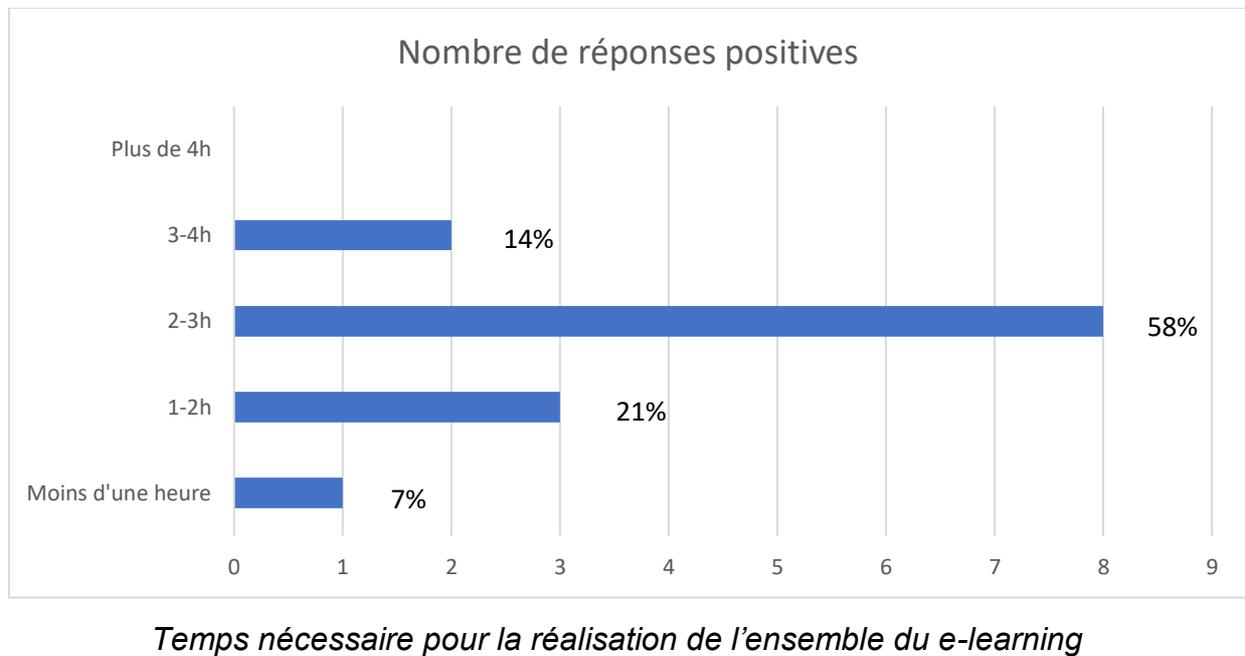
2.1. Avantages du e-learning



2.2. Freins à la réalisation du e-learning



2.3. Temps total pris pour la réalisation du e-learning



2.4. Appréciation globale

La totalité des internes ont apprécié cet enseignement :

- 8 internes (57%) l'ont beaucoup aimé
- 6 internes (46%) l'ont apprécié moyennement

2.5. Améliorations

Cette question était à réponse libre.

Les améliorations suggérées étaient :

- Ajouter une bande-son aux diaporamas pour 3 internes (21%)
- Modifier le format des cas cliniques pour mettre en forme de QCM pour un interne (7%)
- Ajouter une partie en présentiel pour 2 internes (14%)
- Ajouter plus de cas cliniques pour un interne (7%)
- Ajouter des vidéos pour un interne (7%)
- Regrouper les diaporamas pour un interne (7%)

Globalement, plus d'un tiers des internes a jugé qu'aucune amélioration n'était nécessaire (5 internes soit 36%).

2.6. Format des cours

Tous les internes ont apprécié les formats des cours (diaporamas power-point).

2.7. Recommandation de l'enseignement

Tous les internes ont déclaré recommander cet enseignement.

DISCUSSION

L'enseignement en ligne ou e-learning est une pratique en plein essor dans le domaine de l'enseignement médical et de plus en plus de supports numériques sont utilisés par les étudiants.

Ainsi, la majorité des étudiants inscrits en faculté de médecine déclarent utiliser des ressources numériques ou des applications, aussi bien que des cours traditionnels (88).

Une étude réalisée en Australie sur les pratiques des étudiants a relevé une utilisation massive de méthodes d'enseignement numériques contrairement à l'utilisation de manuels, pour les dernières révisions juste avant un examen (89).

Les avantages du e-learning sont nombreux, tant pour les enseignants que pour les étudiants.

Pour les enseignants, le support numérique permet une actualisation constante des connaissances, une diversité des modes pédagogiques (cours, illustrations, vidéos), un enseignement interactif, ainsi qu'un archivage (90).

Pour les étudiants, les avantages avancés sont l'accessibilité à tout moment avec la possibilité d'organiser sa journée comme on le souhaite, la flexibilité, l'accessibilité en tout endroit (89–92). L'accessibilité et l'autonomie ont en effet été retrouvés comme avantages par les internes interrogés pour notre e-learning. Les internes dans notre groupe test ont aussi souligné comme avantage du e-learning le gain de temps. Or dans la littérature, une méta-analyse relève que cours traditionnel et enseignement en ligne prennent un temps similaire à l'étudiant voire même plus de temps en cas d'activités interactives ou vidéos (93).

Le e-learning présente aussi l'avantage d'être simple à mettre en œuvre et d'être rentable en terme économique (absence de réservation de salle, coûts réduits, formation rapide d'un grand nombre de personnes) (1).

Les inconvénients à ce genre de formation sont essentiellement le manque de motivation, le sentiment de solitude de l'apprenant et la non-accessibilité lors de problèmes techniques ou maintenance de la plateforme pédagogique (94).

Pour l'évaluation de notre e-learning, les internes ont notamment mentionné le manque de temps pour réaliser cette formation ainsi que le sentiment de solitude, malgré la présence d'un forum pour les éventuelles questions.

L'efficacité des formations par e-learning comparé aux formations en présentiel dans le monde médical est débattue.

Une méta-analyse récente montre une absence ou très faible amélioration des connaissances théoriques ou cliniques lors de formations en ligne comparé aux formations traditionnelles (95).

Il semblerait que les meilleurs résultats d'apprentissage soient obtenus par blended-learning, soit une combinaison équilibrée de e-learning et formation en présentiel tant par rapport à la formation en présentiel que par rapport au e-learning seuls (95–99).

Pour notre travail, il apparaît intéressant de programmer des sessions plus traditionnelles avec par exemple, correction des cas cliniques en groupe afin que chacun puisse discuter des réponses. Cela permettrait de répondre à une des améliorations envisagées par les internes qui est d'ajouter une partie en présentiel et d'améliorer le sentiment de solitude.

Une autre question concernant les formations en ligne est leur capacité à créer des connaissances sur le long terme. Une étude a montré une nette amélioration des connaissances avec une évaluation à 6 mois de l'enseignement (100).

En ce qui concerne notre module de e-learning, il serait intéressant de programmer des rappels ou les corrections des cas cliniques à distance de l'enseignement afin d'améliorer et d'entretenir les connaissances à long terme.

Traditionnellement, l'évaluation d'une formation en ligne se fait par pré-test et post-test (1)

Nous n'avons volontairement pas programmé ce type d'évaluation car s'agissant d'une formation initiale, les résultats auraient nécessairement été meilleurs entre l'avant et l'après formation.

CONCLUSION

La formation médicale a considérablement évolué avec l'apparition d'enseignement à distance sur internet ou e-learning. La dermatologie est une spécialité médicale qui se prête particulièrement bien aux formations en ligne du fait de son caractère visuel. Les objectifs de notre travail étaient d'élaborer un e-learning sur les manifestations dermatologiques associées à la polyarthrite rhumatoïde et aux spondyloarthrites pour les internes inscrits en DES de Dermato-Vénérologie à l'Université Aix-Marseille (Faculté des Sciences Médicales et Paramédicales).

Nous avons créé un module de e-learning consultable sur la plateforme pédagogique AMeTICE de l'Environnement Numérique de Travail de l'Université Aix-Marseille. Ce travail a été réalisé en collaboration avec le Professeur Sandrine Guis, rhumatologue. Ce module comprenait des cours sous forme de diaporamas, des QCM, des cas cliniques, une base de données iconographiques, une base de données bibliographiques et un forum en cas de questions. Les internes devaient répondre à un questionnaire de satisfaction après réalisation de la formation.

14 internes ont suivi la formation soit 82% de l'effectif. Les avantages à suivre ce e-learning étaient le gain de temps (50%), l'accessibilité à toute heure (36%), l'accessibilité partout (7%), et l'autonomie (7%). 71% des internes ont noté des freins à suivre ce type de formation : le manque de temps (36%), le manque d'accompagnement (21%) et le sentiment de solitude (14%). Le temps moyen de complétion de ce e-learning était entre 2 et 3h. Le format des cours sous forme de diaporamas a été jugé positivement. Tous les internes ont apprécié le module et le recommanderaient.

Notre e-learning répond à un changement des méthodes éducatives dans les facultés. Il s'agit d'un type d'enseignement apprécié par les étudiants.

Une approche par blended-learning avec périodes de formation en présentiel permettrait d'améliorer l'efficacité, de répondre au sentiment de solitude et au manque d'accompagnement signalés par les internes participants.

BIBLIOGRAPHIE

1. Haute Autorité de Santé. E-learning Guide de conception de formation ouverte et à distance dans le monde de la santé. 2015. https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-09/guide_e-learning_rapport_complet.pdf
2. Collectif de Chasseneuil. Conférence de consensus : Accompagner des formations ouvertes. Paris : l'Harmattan. 2001.
3. Ministère de l'emploi et de la solidarité. CIRCULAIRE DGEFP n°2001/22 du 20 juillet 2001 relative aux formations ouvertes et/ou à distance. <https://travail-emploi.gouv.fr/publications/picts/bo/05092001/A0160004.htm>
4. Code de la Propriété Intellectuelle. Article L111-1 à L112-4. https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=EB003F86A714F8998FBDF06E5A655536.tplgfr27s_2?cidTexte=LEGITEXT000006069414&dateTexte=20190508
5. Code Civil. Articles 7 à 15. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006117610&cidTexte=LEGITEXT000006070721>
6. Code de la Santé Publique. Article L110-4. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000036515027&dateTexte=&categorieLien=id>
7. Villani AP, Rouzaud M, Sevrain M, Barnette T, Paul C, Richard M-A, et al. Prevalence of undiagnosed psoriatic arthritis among psoriasis patients: Systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol*. 2015 Aug;73(2):242–8.
8. Lee DM, Weinblatt ME. Rheumatoid arthritis. *Lancet Lond Engl*. 2001 Sep 15;358(9285):903–11.
9. Symmons D, Turner G, Webb R, Asten P, Barrett E, Lunt M, et al. The prevalence of rheumatoid arthritis in the United Kingdom: new estimates for a new century. *Rheumatol Oxf Engl*. 2002 Jul;41(7):793–800.
10. Dadoun S, Zeboulon-Ktorza N, Combescure C, Elhai M, Rozenberg S, Gossec L, et al. Mortality in rheumatoid arthritis over the last fifty years: systematic review and meta-analysis. *Jt Bone Spine Rev Rhum*. 2013 Jan;80(1):29–33.
11. Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Bingham CO, et al. 2010

Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Ann Rheum Dis*. 2010 Sep 1;69(9):1580–8.

12. Panayi GS, Wooley P, Batchelor JR. Genetic basis of rheumatoid disease: HLA antigens, disease manifestations, and toxic reactions to drugs. *Br Med J*. 1978 Nov 11;2(6148):1326–8.

13. Burmester G-R, Kivitz AJ, Kupper H, Arulmani U, Florentinus S, Goss SL, et al. Efficacy and safety of ascending methotrexate dose in combination with adalimumab: the randomised CONCERTO trial. *Ann Rheum Dis*. 2015 Jun;74(6):1037–44.

14. Krieckaert CL, Nurmohamed MT, Wolbink GJ. Methotrexate reduces immunogenicity in adalimumab treated rheumatoid arthritis patients in a dose dependent manner. *Ann Rheum Dis*. 2012 Nov;71(11):1914–5.

15. Prevoo ML, van 't Hof MA, Kuper HH, van Leeuwen MA, van de Putte LB, van Riel PL. Modified disease activity scores that include twenty-eight-joint counts. Development and validation in a prospective longitudinal study of patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 1995 Jan;38(1):44–8.

16. Daien C, Hua C, Gaujoux-Viala C, Cantagrel A, Dubremetz M, Dougados M, et al. Actualisation des Recommandations de la Société française de rhumatologie pour la prise en charge de la polyarthrite rhumatoïde. *Rev Rhum*. 2019 Jan;86(1):8–24.

17. Sayah A, English JC. Rheumatoid arthritis: a review of the cutaneous manifestations. *J Am Acad Dermatol*. 2005 Aug;53(2):191–209; quiz 210–2.

18. Lora V, Cerroni L, Cota C. Skin manifestations of rheumatoid arthritis. *G Ital Dermatol E Venereol Organo Uff Soc Ital Dermatol E Sifilogr*. 2018 Apr;153(2):243–55.

19. Yamamoto T. Cutaneous manifestations associated with rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int*. 2009 Jul;29(9):979–88.

20. Chua-Aguilera CJ, Möller B, Yawalkar N. Skin Manifestations of Rheumatoid Arthritis, Juvenile Idiopathic Arthritis, and Spondyloarthritis. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2017 Dec;53(3):371–93.

21. Xue Y, Cohen JM, Wright NA, Merola JF. Skin Signs of Rheumatoid Arthritis and its Therapy-Induced Cutaneous Side Effects. *Am J Clin Dermatol*. 2016 Apr;17(2):147–62.

22. Grant EN, Bellamy N, Buchanan WW, Grace EM, O'Leary S. Statistical reappraisal of the clinical significance of nail beading in rheumatoid arthritis. *Ann*

Rheum Dis. 1985 Oct;44(10):671–5.

23. Gordon DA, Stein JL, Broder I. The extra-articular features of rheumatoid arthritis. A systematic analysis of 127 cases. *Am J Med.* 1973 Apr;54(4):445–52.
24. Ziff M. The rheumatoid nodule. *Arthritis Rheum.* 1990 Jun;33(6):761–7.
25. Sienknecht CW, Urowitz MB, Pruzanski W, Stein HB. Felty's syndrome. Clinical and serological analysis of 34 cases. *Ann Rheum Dis.* 1977 Dec;36(6):500–7.
26. Ahmed SS, Arnett FC, Smith CA, Ahn C, Reveille JD. The HLA-DRB1*0401 allele and the development of methotrexate-induced accelerated rheumatoid nodulosis: a follow-up study of 79 Caucasian patients with rheumatoid arthritis. *Medicine (Baltimore).* 2001 Jul;80(4):271–8.
27. Bywaters EG. A Variant of Rheumatoid Arthritis resembling Palindromic Rheumatism. *Ann Rheum Dis.* 1949 Mar;8(1):1–30.
28. Toussirot E, Tiberghien P, Balblanc JC, Kremer P, Despaux J, Dupond JL, et al. HLA DRB1* alleles in rheumatoid nodulosis: a comparative study with rheumatoid arthritis with and without nodules. *Rheumatol Int.* 1998;17(6):233–6.
29. Kerstens PJ, Boerbooms AM, Jeurissen ME, Fast JH, Assmann KJ, van de Putte LB. Accelerated nodulosis during low dose methotrexate therapy for rheumatoid arthritis. An analysis of ten cases. *J Rheumatol.* 1992 Jun;19(6):867–71.
30. Talotta R, Atzeni F, Batticciotto A, Ditto MC, Gerardi MC, Sarzi-Puttini P. Accelerated subcutaneous nodulosis in patients with rheumatoid arthritis treated with tocilizumab: a case series. *J Med Case Reports.* 2018 Jun 3;12(1):154.
31. Cugno M, Gualtierotti R, Meroni PL, Marzano AV. Inflammatory Joint Disorders and Neutrophilic Dermatoses: a Comprehensive Review. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2018 Apr;54(2):269–81.
32. Ahmadi S, Powell FC. Pyoderma gangrenosum: uncommon presentations. *Clin Dermatol.* 2005 Dec;23(6):612–20.
33. Gay-Crosier F, Dayer JM, Chavaz P, Hauser C. Rheumatoid neutrophilic dermatitis/sweet's syndrome in a patient with seronegative rheumatoid arthritis. *Dermatol Basel Switz.* 2000;201(2):185–7.
34. Yamauchi PS, Turner L, Lowe NJ, Gindi V, Jackson JM. Treatment of recurrent Sweet's syndrome with coexisting rheumatoid arthritis with the tumor necrosis factor antagonist etanercept. *J Am Acad Dermatol.* 2006 Mar;54(3 Suppl 2):S122-126.
35. Cheng S, Edmonds E, Ben-Gashir M, Yu RC. Subcorneal pustular dermatosis: 50 years on. *Clin Exp Dermatol.* 2008 May;33(3):229–33.

36. Doktor V, Hadi A, Hadi A, Phelps R, Goodheart H. Erythema elevatum diutinum: a case report and review of literature. *Int J Dermatol*. 2018 Aug 3;
37. Mashek HA, Pham CT, Helm TN, Klaus M. Rheumatoid neutrophilic dermatitis. *Arch Dermatol*. 1997 Jun;133(6):757–60.
38. Peroni A, Colato C, Schena D, Gisondi P, Girolomoni G. Interstitial granulomatous dermatitis: a distinct entity with characteristic histological and clinical pattern. *Br J Dermatol*. 2012 Apr;166(4):775–83.
39. Coutinho I, Pereira N, Gouveia M, Cardoso JC, Tellechea O. Interstitial Granulomatous Dermatitis: A Clinicopathological Study. *Am J Dermatopathol*. 2015 Aug;37(8):614–9.
40. Sanguenza OP, Caudell MD, Mengesha YM, Davis LS, Barnes CJ, Griffin JE, et al. Palisaded neutrophilic granulomatous dermatitis in rheumatoid arthritis. *J Am Acad Dermatol*. 2002 Aug;47(2):251–7.
41. Kern M, Shiver MB, Addis KM, Gardner JM. Palisaded Neutrophilic and Granulomatous Dermatitis/Interstitial Granulomatous Dermatitis Overlap: A Striking Clinical and Histologic Presentation With “Burning Rope Sign” and Subsequent Mirror-Image Contralateral Recurrence. *Am J Dermatopathol*. 2017 Sep;39(9):e141–6.
42. Voskuyl AE, Zwinderman AH, Westedt ML, Vandenbroucke JP, Breedveld FC, Hazes JM. Factors associated with the development of vasculitis in rheumatoid arthritis: results of a case-control study. *Ann Rheum Dis*. 1996 Mar;55(3):190–2.
43. Bywaters EG. Peripheral vascular obstruction in rheumatoid arthritis and its relationship to other vascular lesions. *Ann Rheum Dis*. 1957 Mar;16(1):84–103.
44. Makol A, Matteson EL, Warrington KJ. Rheumatoid vasculitis: an update. *Curr Opin Rheumatol*. 2015 Jan;27(1):63–70.
45. Makol A, Crowson CS, Wetter DA, Sokumbi O, Matteson EL, Warrington KJ. Vasculitis associated with rheumatoid arthritis: a case-control study. *Rheumatol Oxf Engl*. 2014 May;53(5):890–9.
46. Hata T, Kavanaugh A. Rheumatoid arthritis in dermatology. *Clin Dermatol*. 2006 Oct;24(5):430–7.
47. Puéchal X, Gottenberg JE, Berthelot JM, Gossec L, Meyer O, Morel J, et al. Rituximab therapy for systemic vasculitis associated with rheumatoid arthritis: Results from the AutoImmunity and Rituximab Registry. *Arthritis Care Res*. 2012 Mar;64(3):331–9.
48. Bessis D. La polyarthrite rhumatoïde : aspects cutanés et prise en charge. *Lett*

Rhumatol. 2011 Juin;(373):22–3.

49. Champion G, Maddison PJ, Goulding N, James I, Ahern MJ, Watt I, et al. The Felty syndrome: a case-matched study of clinical manifestations and outcome, serologic features, and immunogenetic associations. *Medicine (Baltimore)*. 1990 Mar;69(2):69–80.
50. Ayzenberg M, Shenberger KN. Successful treatment of a large cutaneous ulcer and improvement in the hematologic manifestations of felty syndrome with rituximab. *J Clin Rheumatol Pract Rep Rheum Musculoskelet Dis*. 2014 Dec;20(8):440–1.
51. Jebakumar AJ, Udayakumar PD, Crowson CS, Gabriel SE, Matteson EL. Occurrence and effect of lower extremity ulcer in rheumatoid arthritis -- a population-based Study. *J Rheumatol*. 2014 Mar;41(3):437–43.
52. Hasegawa M, Nagai Y, Sogabe Y, Hattori T, Inoue C, Okada E, et al. Clinical analysis of leg ulcers and gangrene in rheumatoid arthritis. *J Dermatol*. 2013 Dec;40(12):949–54.
53. Dougados M, Baeten D. Spondyloarthritis. *Lancet Lond Engl*. 2011 Jun 18;377(9783):2127–37.
54. Wendling D, Lukas C, Prati C, Claudepierre P, Gossec L, Goupille P, et al. Actualisation 2018 des recommandations de la Société française de rhumatologie (SFR) pour la prise en charge en pratique courante des malades atteints de spondyloarthrite. *Rev Rhum*. 2018 May;85(3):222–30.
55. Ritchlin CT, Colbert RA, Gladman DD. Psoriatic Arthritis. *N Engl J Med*. 2017 09;376(10):957–70.
56. Wilson FC, Icen M, Crowson CS, McEvoy MT, Gabriel SE, Kremers HM. Incidence and clinical predictors of psoriatic arthritis in patients with psoriasis: a population-based study. *Arthritis Rheum*. 2009 Feb 15;61(2):233–9.
57. Taylor W, Gladman D, Helliwell P, Marchesoni A, Mease P, Mielants H, et al. Classification criteria for psoriatic arthritis: Development of new criteria from a large international study. *Arthritis Rheum*. 2006 Aug;54(8):2665–73.
58. Ogdie A, Schwartzman S, Husni ME. Recognizing and managing comorbidities in psoriatic arthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2015 Mar;27(2):118–26.
59. Wu IB, Schwartz RA. Reiter's syndrome: the classic triad and more. *J Am Acad Dermatol*. 2008 Jul;59(1):113–21.
60. Selmi C, Gershwin ME. Diagnosis and classification of reactive arthritis. *Autoimmun Rev*. 2014 May;13(4–5):546–9.

61. Stavropoulos PG, Soura E, Kanelleas A, Katsambas A, Antoniou C. Reactive arthritis. *J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV*. 2015 Mar;29(3):415–24.
62. Nguyen MT, Borchers A, Selmi C, Naguwa SM, Cheema G, Gershwin ME. The SAPHO syndrome. *Semin Arthritis Rheum*. 2012 Dec;42(3):254–65.
63. Hayem G, Bouchaud-Chabot A, Benali K, Roux S, Palazzo E, Silbermann-Hoffman O, et al. SAPHO syndrome: a long-term follow-up study of 120 cases. *Semin Arthritis Rheum*. 1999 Dec;29(3):159–71.
64. Colina M, Govoni M, Orzincolo C, Trotta F. Clinical and radiologic evolution of synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis, and osteitis syndrome: a single center study of a cohort of 71 subjects. *Arthritis Rheum*. 2009 Jun 15;61(6):813–21.
65. Okuno H, Watanuki M, Kuwahara Y, Sekiguchi A, Mori Y, Hitachi S, et al. Clinical features and radiological findings of 67 patients with SAPHO syndrome. *Mod Rheumatol*. 2018 Jul;28(4):703–8.
66. Sallés M, Olivé A, Perez-Andres R, Holgado S, Mateo L, Riera E, et al. The SAPHO syndrome: a clinical and imaging study. *Clin Rheumatol*. 2011 Feb;30(2):245–9.
67. Leybiskis B, Fasseas P, Ryan KF, Roy R. Hidradenitis suppurativa and acne conglobata associated with spondyloarthritis. *Am J Med Sci*. 2001 Mar;321(3):195–7.
68. Zouboulis CC, Desai N, Emtestam L, Hunger RE, Ioannides D, Juhász I, et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015 Apr;29(4):619–44.
69. Fauconnier M, Diriez G, Barbe C, Salmon JH, Reguiat Z. Association maladie de Verneuil–SPondyloArthrite : l'étude VESPA. *Ann Dermatol Vénéréologie*. 2015 Dec;142(12):S575.
70. Saunte DML, Jemec GBE. Hidradenitis Suppurativa: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA*. 2017 Nov 28;318(20):2019–32.
71. Revuz J, Wendling D, Lioté F. L'hidradénite suppurée ou maladie de Verneuil : une cause de spondylarthrite ? *Rev Rhum Monogr*. 2011 Jun;78(3):152–7.
72. Richette P, Molto A, Viguier M, Dawidowicz K, Hayem G, Nassif A, et al. Hidradenitis Suppurativa Associated with Spondyloarthritis — Results from a Multicenter National Prospective Study. *J Rheumatol*. 2014 Mar;41(3):490–4.
73. Alikhan A, Sayed C, Alavi A, Alhusayen R, Brasasard A, Burkhart C, et al. North American Clinical Management Guidelines for Hidradenitis Suppurativa: a Publication

from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations. Part II: Topical, Intralesional, and Systemic medical Management. *J Am Acad Dermatol*. 2019 Mar 11;

74. Warren RB, Weatherhead SC, Smith CH, Exton LS, Mohd Mustapa MF, Kirby B, et al. British Association of Dermatologists' guidelines for the safe and effective prescribing of methotrexate for skin disease 2016. *Br J Dermatol*. 2016 Jul;175(1):23–44.

75. Salliot C, van der Heijde D. Long-term safety of methotrexate monotherapy in patients with rheumatoid arthritis: a systematic literature research. *Ann Rheum Dis*. 2009 Jul;68(7):1100–4.

76. Choux C, Cavalieri M, Barberet J, Samson M, Bonnotte B, Fauque P, et al. Traitements immunosuppresseurs et préservation de la fertilité : indications et modalités pratiques. *Rev Médecine Interne*. 2018 Jul;39(7):557–65.

77. Visser K, van der Heijde DMFM. Risk and management of liver toxicity during methotrexate treatment in rheumatoid and psoriatic arthritis: a systematic review of the literature. *Clin Exp Rheumatol*. 2009 Dec;27(6):1017–25.

78. Schiff MH, Jaffe JS, Freundlich B. Head-to-head, randomised, crossover study of oral versus subcutaneous methotrexate in patients with rheumatoid arthritis: drug-exposure limitations of oral methotrexate at doses ≥ 15 mg may be overcome with subcutaneous administration. *Ann Rheum Dis*. 2014 Aug;73(8):1549–51.

79. Plosker GL, Croom KF. Sulfasalazine: a review of its use in the management of rheumatoid arthritis. *Drugs*. 2005;65(13):1825–49.

80. Suarez-Almazor ME, Belseck E, Shea B, Wells G, Tugwell P. Sulfasalazine for rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;(2):CD000958.

81. Gerosa M, Schioppo T, Meroni PL. Challenges and treatment options for rheumatoid arthritis during pregnancy. *Expert Opin Pharmacother*. 2016 Aug;17(11):1539–47.

82. Centre de référence sur les agents tératogènes. *lecrat.fr*. 2019. Available from: https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=95

83. VIDAL. 2019. Available from: <https://www.vidal.fr/substances/3390/sulfasalazine/>

84. Goëb V, Ardizzone M, Arnaud L, Avouac J, Baillet A, Belot A, et al. Recommendations for using TNF α antagonists and French Clinical Practice Guidelines endorsed by the French National Authority for Health. *Jt Bone Spine Rev Rhum*. 2013

Dec;80(6):574–81.

85. Smolen JS, Schöls M, Braun J, Dougados M, FitzGerald O, Gladman DD, et al. Treating axial spondyloarthritis and peripheral spondyloarthritis, especially psoriatic arthritis, to target: 2017 update of recommendations by an international task force. *Ann Rheum Dis*. 2018;77(1):3–17.
86. Schoels MM, Braun J, Dougados M, Emery P, Fitzgerald O, Kavanaugh A, et al. Treating axial and peripheral spondyloarthritis, including psoriatic arthritis, to target: results of a systematic literature search to support an international treat-to-target recommendation in spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2014 Jan;73(1):238–42.
87. van der Heijde D, Ramiro S, Landewé R, Baraliakos X, Van den Bosch F, Sepriano A, et al. 2016 update of the ASAS-EULAR management recommendations for axial spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2017 Jun;76(6):978–91.
88. Wynter L, Burgess A, Kalman E, Heron JE, Bleasel J. Medical students: what educational resources are they using? *BMC Med Educ*. 2019 Jan 25;19(1):36.
89. Scott K, Morris A, Marais B. Medical student use of digital learning resources. *Clin Teach*. 2018;15(1):29–33.
90. Maisonneuve H, Chabot O. [Internet-based continuing medical education: as effective as live continuing medical education]. *Presse Medicale Paris Fr* 1983. 2009 Oct;38(10):1434–42.
91. Hammoud M, Gruppen L, Erickson SS, Cox SM, Espey E, Goepfert A, et al. To the Point: reviews in medical education online computer assisted instruction materials. *Am J Obstet Gynecol*. 2006 Apr;194(4):1064–9.
92. Jenkins S, Goel R, Morrell DS. Computer-assisted instruction versus traditional lecture for medical student teaching of dermatology morphology: a randomized control trial. *J Am Acad Dermatol*. 2008 Aug;59(2):255–9.
93. Cook DA, Levinson AJ, Garside S. Time and learning efficiency in Internet-based learning: a systematic review and meta-analysis. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2010 Dec;15(5):755–70.
94. Cook DA. Where are we with Web-based learning in medical education? *Med Teach*. 2006 Nov;28(7):594–8.
95. Vaona A, Banzi R, Kwag KH, Rigon G, Cereda D, Pecoraro V, et al. E-learning for health professionals. *Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group*, editor. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018 Jan 22 [cited 2019 Apr 25]; Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD011736.pub2>

96. Liu Q, Peng W, Zhang F, Hu R, Li Y, Yan W. The Effectiveness of Blended Learning in Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res*. 2016 Jan 4;18(1):e2.
- 947 Marchalot A, Dureuil B, Veber B, Fellahi J-L, Hanouz J-L, Dupont H, et al. Effectiveness of a blended learning course and flipped classroom in first year anaesthesia training. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2018 Oct;37(5):411–5.
98. Zhan X, Zhang Z, Sun F, Liu Q, Peng W, Zhang H, et al. Effects of Improving Primary Health Care Workers' Knowledge About Public Health Services in Rural China: A Comparative Study of Blended Learning and Pure E-Learning. *J Med Internet Res*. 2017 01;19(5):e116.
99. Munro V, Morello A, Oster C, Redmond C, Vnuk A, Lennon S, et al. E-learning for self-management support: introducing blended learning for graduate students - a cohort study. *BMC Med Educ*. 2018 Sep 24;18(1):219.
100. Sikkens JJ, Caris MG, Schutte T, Kramer MHH, Tichelaar J, van Agtmael MA. Improving antibiotic prescribing skills in medical students: the effect of e-learning after 6 months. *J Antimicrob Chemother*. 2018 Aug 1;73(8):2243–6.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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