



HAL
open science

Écosystème de l'information médicale en France : quels acteurs pour répondre à l'hyper croissance des connaissances médicales ?

Charlotte Chanteur

► **To cite this version:**

Charlotte Chanteur. Écosystème de l'information médicale en France : quels acteurs pour répondre à l'hyper croissance des connaissances médicales ?. Sciences pharmaceutiques. 2024. dumas-04521791

HAL Id: dumas-04521791

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04521791>

Submitted on 26 Mar 2024

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 - NoDerivatives 4.0 International License

THESE

PRESENTEE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE DEVANT LA FACULTE DE
PHARMACIE DE MARSEILLE

LE 23 FÉVRIER 2024

PAR

Madame **Charlotte CHANTEUR**

Né(e) le 21/12/1999 à Nice

EN VUE D'OBTENIR

LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

TITRE :

ÉCOSYSTÈME DE L'INFORMATION MÉDICALE EN FRANCE :
QUELS ACTEURS POUR RÉPONDRE À L'HYPER
CROISSANCE DES CONNAISSANCES MÉDICALES ?

JURY :

Président : Monsieur le Professeur ALAIN NICOLAY

Membres : Monsieur le Professeur JÉRÉMY MAGALON, Madame le Docteur CAROLE-ANNE BRUGERE, Monsieur JULIEN DELPECH

27 Boulevard Jean Moulin – 13385 MARSEILLE Cedex 05
Tel. : 04 91 83 55 00 – Fax : 04 91 80 26 12

ADMINISTRATION :

<i>Doyen :</i>	M. Jean-Paul BORG
<i>Vice-Doyens :</i>	Mme Florence SABATIER-MALATERRE, M. François DEVRED, M. Pascal RATHELOT, Mme Alexandrine BERTAUD
<i>Chargés de Mission :</i>	Mme Pascale BARBIER, Mme Alexandrine BERTAUD, M. David BERGELFRANC, Mme Manon CARRE, Mme Caroline DUCROS, M. Philippe GARRIGUE, M. Guillaume HACHE, M. Thierry TERME
<i>Conseiller du Doyen :</i>	M. Patrice VANELLE, Mme Françoise DIGNAT-GEORGE
<i>Doyens honoraires :</i>	M. Patrice VANELLE, M. Pierre TIMON-DAVID,
<i>Professeurs émérites :</i>	M. José SAMPOL, M. Athanassios ILIADIS, M. Philippe CHARPIOT, M. Riad ELIAS
<i>Professeurs honoraires :</i>	M. Guy BALANSARD, M. Yves BARRA, Mme Claudette BRIAND, M. Jacques CATALIN, Mme Andrée CREMIEUX, M. Gérard DUMENIL, M. Alain DURAND, Mme Danielle GARÇON, M. Maurice JALFRE, M. Joseph JOACHIM, M. Maurice LANZA, M. Patrick REGLI, M. Jean-Claude SARI
<i>Chef des Services Administratifs :</i>	Mme Sylvie BUREAU
<i>Chef de Cabinet :</i>	Mme Manon BONIFAY
<i>Responsable de la Scolarité :</i>	Mme Nathalie BESNARD

DEPARTEMENT BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE

Responsable : Professeur Philippe PICCERELLE

PROFESSEURS

BIOPHYSIQUE	M. Vincent PEYROT M. Hervé KOVACIC M. François DEVRED
GENIE GENETIQUE ET BIOINGENIERIE	M. Christophe DUBOIS
PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIE INDUSTRIELLE, BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE	M. Philippe PICCERELLE

MAITRES DE CONFERENCES

BIOPHYSIQUE	Mme Odile RIMET-GASPARINI Mme Pascale BARBIER Mme Manon CARRE M. Gilles BREUZARD Mme Alessandra PAGANO
GENIE GENETIQUE ET BIOTECHNOLOGIE	M. Eric SEREE-PACHA Mme Véronique REY-BOURGAREL
PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIE INDUSTRIELLE, BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE	M. Pierre REBOUILLON M. Emmanuel CAUTURE Mme Véronique ANDRIEU Mme Marie-Pierre SAVELLI
BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE ET BIOTHERAPIES PHARMACO ECONOMIE, E-SANTE	M. Jérémy MAGALON Mme Carole SIANI Mme Muriel MASI

ENSEIGNANT CDI

ANGLAIS	Mme Angélique GOODWIN
---------	-----------------------

A.H.U.

PHARMACOTECHNIE	Mme Mélanie VELIER
-----------------	--------------------

DEPARTEMENT BIOLOGIE PHARMACEUTIQUE
Responsable : Professeur Françoise DIGNAT-GEORGE**PROFESSEURS**

BIOLOGIE CELLULAIRE	M. Jean-Paul BORG
HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE	Mme Françoise DIGNAT-GEORGE Mme Laurence CAMOIN-JAU Mme Florence SABATIER-MALATERRE Mme Nathalie BARDIN M. Romaric LACROIX
MICROBIOLOGIE	M. Jean-Marc ROLAIN M. Philippe COLSON
PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET ZOOLOGIE	Mme Nadine AZAS-KREDER

MAITRES DE CONFERENCES

BIOCHIMIE FONDAMENTALE, MOLECULAIRE ET CLINIQUE	M. Edouard LAMY Mme Alexandrine BERTAUD Mme Claire CERINI Mme Edwige TELLIER M. Stéphane POITEVIN Mme Sandra GHAYAD
HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE	Mme Aurélie LEROYER Mme Sylvie COINTE
MICROBIOLOGIE	Mme Anne DAVIN-REGLI Mme Véronique ROUX M. Fadi BITTAR Mme Isabelle PAGNIER Mme Sophie EDOUARD M. Seydina Mouhamadou DIENE
PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET ZOOLOGIE	Mme Carole DI GIORGIO M. Aurélien DUMETRE Mme Magali CASANOVA Mme Anita COHEN
BIOLOGIE CELLULAIRE BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLECULAIRE	Mme Anne-Catherine LOUHMEAU Mme Alexandra WALTON

A.H.U.

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE	Mme Amandine BONIFAY
----------------------------	----------------------

MAITRES DE CONFERENCE ASSOCIES A TEMPS PARTIEL (M.A.S.T.)

PRATIQUE OFFICINALE	M. Jérôme JOUVE Mme Emmanuelle TONNEAU-PFUG
---------------------	--

DEPARTEMENT CHIMIE PHARMACEUTIQUE

Responsable : Professeur Patrice VANELLE

PROFESSEURS

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Catherine BADENS
CHIMIE PHYSIQUE - PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. David BERGE-LEFRANC
CHIMIE THERAPEUTIQUE - CHIMIE MINERALE ET STRUCTURALE	M. Pascal RATHELOT M. Maxime CROZET
CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE	M. Patrice VANELLE M. Thierry TERME
PHARMACOGNOSIE, ETHNOPHARMACOLOGIE	Mme Sok Siya BUN

MAITRES DE CONFERENCES

BOTANIQUE ET CRYPTOLOGIE, BIOLOGIE CELLULAIRE	Mme Anne FAVEL M. Quentin ALBERT
CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Catherine DEFOORT M. Alain NICOLAY Mme Estelle WOLFF Mme Elise LOMBARD Mme Camille DESGROUAS M. Charles DESMACHELIER M. Mathieu CERINO
CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Duje BURIC M. Pascal PRINDERRE
CHIMIE THERAPEUTIQUE - CHIMIE MINERALE ET STRUCTURALE	Mme Sandrine ALIBERT Mme Caroline DUCROS M. Marc MONTANA Mme Manon ROCHE Mme Fanny MATHIAS
CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE HYDROLOGIE	M. Armand GELLIS M. Christophe CURTI Mme Julie BROGGI M. Nicolas PRIMAS M. Cédric SPITZ M. Sébastien REDON
PHARMACOGNOSIE, ETHNOPHARMACOLOGIE	Mme Valérie MAHIOU-LEDDET Mme Béatrice BAGHDIKIAN M. Elnur GARAYEV

MAITRES DE CONFERENCE ASSOCIES A TEMPS PARTIEL (M.A.S.T.)

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION CHIMIE PHYSIQUE – PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	Mme Haïfa LAYACHI RAHABI M. Cyril PUJOL
DROIT ET ETHIQUE	Mme Laurie PAHUS
GESTION PHARMACEUTIQUE, PHARMACOECONOMIE ET ETHIQUE PHARMACEUTIQUE OFFICINALE, DROIT ET COMMUNICATION PHARMACEUTIQUES A L'OFFICINE ET GESTION DE LA PHARMAFAC	Mme Félicia FERRERA
DISPOSITIFS MEDICAUX	Mme Valerie MINETTI-GUIDONI

DEPARTEMENT MEDICAMENT ET SECURITE SANITAIRE

Responsable : Professeur Benjamin GUILLET

PROFESSEURS

PHARMACIE CLINIQUE	M. Stéphane HONORÉ
PHARMACODYNAMIE	M. Benjamin GUILLET
TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	M. Bruno LACARELLE M. Joseph CICCOLINI
TOXICOLOGIE GENERALE	Mme Caroline SOLAS-CHESNEAU

MAITRES DE CONFERENCES

PHARMACIE CLINIQUE	M. Florian CORREARD Mme Marie-Anne ESTEVE
PHARMACODYNAMIE	M. Guillaume HACHE Mme Ahlem BOUHLEL M. Philippe GARRIGUE
PHYSIOLOGIE	Mme Sylviane LORTET
PHYSIOLOGIE / PHARMACOLOGIE	Mme Anaïs MOYON
TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	Mme Raphaëlle FANCIULLINO Mme Florence GATTACECCA Mme Anne RODALLEC M. Nicolas FABRESSE
TOXICOLOGIE GENERALE	M. Pierre-Henri VILLARD

A.H.U.

PHYSIOLOGIE / PHARMACOLOGIE	M. Vincent NAIL
PHARMACIE CLINIQUE	Mme Maeva MONTALEYTANG Mme Charlotte BERARD

CHARGES D'ENSEIGNEMENT A LA FACULTE

Mme Valérie AMIRAT-COMBRALIER, Pharmacien-Praticien hospitalier
M. Pierre BERTAULT-PERES, Pharmacien-Praticien hospitalier
Mme Martine BUES-CHARBIT, Pharmacien-Praticien hospitalier
Mme Annie CILIA, Pharmacien-Praticien hospitalier
M. Yann COTTE, Pharmacien Assistant
M. Nicolas COSTE, Pharmacien-Praticien hospitalier
Mme Nicole FRANCOIS, Pharmacien-Praticien hospitalier
Mme Sophie GENSOLLEN, Pharmacien-Praticien hospitalier
M. Sylvain GONNET, Pharmacien titulaire
Mme Céline HIRSCH, Pharmacien Conseil de l'Assurance Maladie
Mme Christelle LABRANDE, Pharmacien-Praticien hospitalier
Mme Florence LEANDRO-DIJON, Pharmacien adjoint
Mme Nathalie MARTIN, Pharmacien-Praticien hospitalier
Mme Sophie MERLIN, Pharmacien Assistant
Mme Vanessa METZ, Pharmacien hospitalier
Mme Alice PERINEAU, Pharmacien Assistant
Mme Florence PEYRON, Pharmacien-Praticien hospitalier
M. Stéphane PICHON, Pharmacien titulaire
M. Bertrand POURROY, Pharmacien-Praticien hospitalier
Mme Clémence TABELLE, Pharmacien-Praticien attaché
M. Badr Eddine TEHHANI, Pharmacien – Praticien hospitalier
M. Joël VELLOZZI, Expert-Comptable

Mise à jour le 23 février 2023

REMERCIEMENTS

À Monsieur le Professeur Alain Nicolay, Président du Jury,
Merci d'avoir accepté de prendre part à mon projet et ainsi de m'honorer en assurant la présidence du jury de cette thèse. Je vous prie de trouver ici ma profonde reconnaissance.

À Monsieur le Professeur Jérémy Magalon, Maître de thèse,
Merci d'avoir accepté de m'accompagner dans l'accomplissement de ce travail et de m'avoir conseillé tout au long de sa rédaction. Merci pour votre investissement au sein de la faculté.

À Madame le Docteur Carole-Anne Burgere,
C'est avec un immense plaisir que de t'avoir parmi les membres de mon jury de thèse. Je te remercie infiniment pour ton accompagnement et tout ce que tu as pu m'apprendre durant mon stage.

À Monsieur Julien Delpech,
Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury.

À mes parents, fifi et maman,
Merci de m'avoir accompagné, soutenu et supporté tout au long de ces années. Je vous remercie pour tout ce que vous m'avez apporté, j'en suis extrêmement reconnaissante.

À ma sœur, qui a toujours été fière de moi et présente dans tous les moments de ma vie. Je t'aime fort, ma loutre.

À toute ma famille, mes grands-parents, oncles et tantes,
Merci pour tous ces moments partagés.

À Héloïse, Elisa, Morgane, Mathilde, Anne, Enzo, Marc et Louis,
Une seconde famille, sans qui rien n'aurait été pareil. Merci pour toutes ces années inoubliables à vos côtés, et pour toutes celles à venir.

À Anne-So et Cassandre,
Mes plus belles rencontres de mes années à la fac de pharmacie, qui méritent une mention spéciale pour toutes ces années mémorables.

À ma team de jetsetteuses, mes plus anciennes amies,
Présentes depuis le début, avec qui j'ai tout partagé et qui me connaissent par cœur.

À Clémence, Chanaiz et ma vie lyonnaise.

À mon Joseph, qui sera fier de moi.

À tous mes amis, présents de près ou de loin.

Et à Romain, qui me connaît par cœur et qui a toujours su me soutenir comme il le fallait.

Merci pour tout.

« L'Université n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs »

LISTE DES ABBRÉVIATIONS

ANDPC : Agence National du Développement Professionnel Continu
ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé
ARS : Agence Régionale de Santé
ASIP Santé : Agence du Numérique en Santé
AVGM : Association de Gestion de la Visite Médicale
CEPS : Comité économique des produits de santé
CISMeF : Catalogue et Index des sites médicaux de langue française
CNOSF : Commission médicale du Comité National Olympique et Sportif Français
CNP : Conseil National Professionnel
CNCP : Conseil National de la Certification Périodique
DPC : Développement Professionnel Continu
DPI : Dossier Patient Informatisé
DPP : Dispositions Déontologiques Professionnelles
DRESS : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques
FAF-PM : Fonds D'Assurance Formation De La Profession Médicale
FDA : Food and Drug Administration
FIFPL : Fonds interprofessionnels de formation des professionnels libéraux
GAM : Gestion Administrative du Malade
HAS : Haute Autorité de Santé
IA : Intelligence Artificielle
LAP : Logiciel d'Aide à la Prescription
OPCO : Opérateur de Compétences
RGPD : Règlement général de protection des données
SFMES : Société Française de Médecine de l'Exercice et du Sport

Table des matières

PREAMBULE.....	14
I- L'évolution de l'information médicale.....	15
1. Définition de l'information médicale.....	15
1.1. Les types d'informations médicales.....	15
1.2. Les recommandations.....	17
1.3. L'importance de l'information médicale dans la pratique des professionnels de santé.....	19
2. Une évolution continue.....	20
2.1. Historique de l'évolution de l'information médicale.....	20
2.2. Les types d'actualisation des recommandations.....	21
2.3. L'hyper croissance des connaissances médicales.....	22
2.3.1 De quoi s'agit-il ?.....	22
2.3.2. Quelles sont les conséquences de l'hyper croissance des connaissances médicales ?.....	25
3. La fiabilité de l'information médicale.....	25
3.1. Qu'est-ce qu'une information médicale fiable ?.....	25
3.2. Le manque de fiabilité est un obstacle à la mise à jour des connaissances.....	26
3.3. La demande de transparence.....	27
II- La formation des professionnels de santé.....	28
1. L'obligation triennale du DPC.....	28
1.1. Qu'est-ce que c'est ?.....	28
1.2. Comment est-il pris en charge ?.....	30
1.3. Qui sont ces OPDC ?.....	30
1.4. Des pratiques abusives.....	31
1.5. Le pratique du e-learning dans le DPC.....	32
2. Le Fonds Interprofessionnel de Formation des Professionnels Libéraux - FIFPL.....	32
3. Les opérateurs de compétences - OPCO.....	33
4. La certification périodique des professionnels de santé.....	33
5. Les enjeux de la formation.....	34
5.1. Le manque de temps.....	34
5.2. Le manque de personnel.....	35
5.3. Réussir à capter l'attention.....	37
5.4. En quête de nouveaux formats d'apprentissage.....	38
5.4.1. La gamification.....	39

5.4.2. Le e-learning : Les avantages d'un apprentissage en ligne	40
5.4.3. Les Podcasts	41
5.4.4. Format vidéo	42
5.4.5. Webinaire (ou classe virtuelle).....	43
5.4.6. L'apparition du snack content	44
5.4.7. Le Social Learning ou le Collaborative Learning	45
5.4.8. Utilisation de l'IA : L'assistant médical virtuel	46
6. Les attentes des professionnels de santé en matière de formation	47
III- L'accès à l'information médicale pour les professionnels de santé.....	48
1. Par les visiteurs médicaux.....	48
1.1. Leurs rôles dans l'industrie pharmaceutique	48
1.2. La visite médicale en déclin.....	50
1.3. De nouvelles lois	52
1.3.1. L'encadrement des avantages.....	52
1.3.2. La charte de la visite médicale	53
2. La réglementation autour de l'information médicale et de sa promotion	54
3. La tendance des MSL	55
4. Via internet	55
4.1. L'émergence du Web.....	55
4.2. Le numérique au service de la santé	56
4.3. Les différents moyens d'accès à l'information médicale sur le web	57
4.4. Les plateformes les plus utilisées.....	58
4.5. Les réseaux sociaux	59
4.5.1. Les influenceurs	60
4.5.2. Les KOL ou médecins "leader d'opinion"	60
4.5.3. Les DOL ou Digital Opinion Leaders	62
IV- Les entreprises, disponibles en France, au service des médecins face à l'hyper croissance des connaissances médicales	63
1. Un marché en pleine croissance	63
2. Les entreprises qui facilitent l'accès à l'information médicale	64
2.1. PulseLife	64
2.1.1. Leur proposition de valeur	64
2.1.2. Leurs types de contenu et leurs fiabilités	65
2.1.3. Leurs fonctionnalités principales	65
2.1.4. Leur communauté	66
2.1.5. Leur modèle économique	66

2.1.6. Leurs avantages concurrentiels.....	67
2.2. Vidal.....	67
2.2.1. Leur proposition de valeur	67
2.2.2. Leurs types de contenus et leurs fiabilités	68
2.2.3. Leurs fonctionnalités principales	68
2.2.4. Leur communauté	69
2.2.5. Leur modèle économique	69
2.2.6. Leurs avantages concurrentiels.....	70
2.3. Medscape	70
2.3.1. Leur proposition de valeur	70
2.3.2. Leurs types de contenu et leurs fiabilités	71
2.3.3. Leurs fonctionnalités principales	71
2.3.4. Leur modèle économique	71
2.3.5. Leur communauté	72
2.3.6. Leurs avantages concurrentiels.....	72
2.4. Posos	73
2.4.1. Leur proposition de valeur	73
2.3.2. Leurs types de contenu et leurs fiabilités	73
2.4.3. Leurs fonctionnalités principales	74
2.4.4. Leur communauté	75
2.4.5. Leur modèle économique	75
2.4.6. Leurs avantages concurrentiels.....	75
2.5. Juisci.....	76
2.5.1. Leur proposition de valeur	76
2.5.2. Leurs types de contenu et leurs fiabilités	76
2.5.3. Leurs fonctionnalités principales	77
2.5.4. Leur communauté	77
2.5.5. Leur modèle économique	77
2.5.6. Leurs avantages concurrentiels.....	78
2.6. Tonic app.....	79
2.6.1. Leur proposition de valeur	79
2.6.2. Leurs types de contenu et leurs fiabilités	79
2.6.3. Leurs fonctionnalités principales	80
2.6.4. Leur communauté	80
2.6.5. Leur modèle économique	80
2.6.6. Leurs avantages concurrentiels.....	80

2.7. Synapse Medicine.....	81
2.7.1. Leur proposition de valeur	81
2.7.2. Leurs types de contenus et leurs fiabilités	81
2.7.3. Leurs fonctionnalités principales	82
2.7.4. Leur communauté	82
2.7.5. Leur modèle économique	82
2.7.6. Leurs avantages concurrentiels.....	83
3. Les entreprises dédiées à la formation.....	83
3.1. Invivox	83
3.1.1. Leur proposition de valeur	83
3.1.2. Leurs formations proposées.....	84
3.1.3. Leurs fonctionnalités annexes	84
3.1.4. Leur communauté	85
3.1.5. Leur modèle économique	85
3.1.6. Leurs avantages concurrentiels.....	86
3.2. LearnyLib	86
3.2.1. Leur proposition de valeur	86
3.2.2. Leurs formations proposées.....	87
3.2.3. Leurs fonctionnalités annexes	87
3.2.4. Leur communauté	87
3.2.5. Leur modèle économique	87
3.2.6. Leurs avantages concurrentiels.....	88
3.3. Santé Académie	89
3.3.1. Leur proposition de valeur	89
3.3.2. Leurs formations proposées.....	89
3.3.3. Leurs fonctionnalités annexes	90
3.3.4. Leur communauté	90
3.3.5. Leur modèle économique	90
3.3.6. Leurs avantages concurrentiels.....	90
CONCLUSION.....	91
BIBLIOGRAPHIE	93
ANNEXES	97

PREAMBULE

Le milieu de la santé évolue à une vitesse exponentielle, alimenté par un flux incessant de nouvelles informations, de découvertes scientifiques et d'avancées technologiques. Ce phénomène, connu sous le nom d'hyper croissance des connaissances médicales, a transformé la pratique médicale, créant à la fois des opportunités révolutionnaires et des défis inédits pour les professionnels de la santé.

A une époque où les connaissances médicales doublent tous les 73 jours, les professionnels de santé sont confrontés à un défi majeur : comment rester à jour dans un domaine qui évolue plus rapidement que ce qu'est capable d'assimiler un être humain ?

Cette thèse entreprendra une analyse approfondie des multiples facettes de l'hyper croissance des connaissances médicales. Des implications de cette surabondance d'informations sur la prise en charge clinique à l'émergence de nouvelles stratégies de formation médicale continue.

À cette fin, deux objectifs sont définis dans ce travail. Le premier vise à comprendre l'écosystème français entourant l'information médicale, englobant l'ensemble des acteurs, éléments et relations qui contribuent à la création, à la diffusion et à l'utilisation de cette information. Il s'agit d'un réseau complexe d'institutions, de professionnels de la santé, d'organisations, de technologies et de régulations participant à la dynamique globale de l'information médicale.

Le second objectif consiste à dresser un panorama des entreprises présentes sur le marché français dédiées à l'information et à la formation médicale. Dans cette perspective, nous chercherons à comprendre le "*Why*" de chacune, c'est-à-dire leur raison d'être, les besoins auxquels elles répondent, leur public cible, ainsi que les moyens par lesquels elles atteignent leurs objectifs.

Cette thèse s'inscrit dans une démarche de compréhension pour appréhender les défis en trouvant des solutions adéquates. Elle explorera les nouvelles perspectives offertes par les acteurs émergents de la e-santé, les innovations technologiques et les nouvelles approches de formation médicale continue.

Au cours de ce travail, nous évoquerons le terme professionnel de santé dans sa globalité mais un focus sera effectué principalement sur les médecins face à l'hyper croissance des connaissances médicales.

I- L'évolution de l'information médicale

1. Définition de l'information médicale

1.1. Les types d'informations médicales

Désormais, il est courant de distinguer deux types d'informations médicales. Nous distinguons l'information médicale et l'information en santé. La principale différence entre l'information médicale et l'information de santé est principalement le public cible et le but de cette information.

L'information médicale est produite par des spécialistes [1]; elle est principalement destinée aux professionnels de la santé, comme les médecins, les infirmières et les chercheurs, et vise à soutenir la prise de décisions cliniques. En revanche, l'information de santé est destinée au grand public ; elle est diffusée sur Internet et vise à informer, éduquer et encourager des comportements sains et préventifs.

Ces deux types d'informations vont inclure différents types de contenus et de données.

Concernant l'information médicale, elle va contenir dans un premier temps des données cliniques. Il s'agit de données relatives à l'état de santé d'un patient, telles que les résultats d'analyses de laboratoire, les rapports d'imagerie médicale (comme les radiographies et les IRM), les diagnostics médicaux, les antécédents médicaux ou les ordonnances. Ces données sont généralement générées et utilisées par les professionnels de santé pour diagnostiquer, traiter et suivre l'évolution d'un patient.

Les informations médicales comprennent également les résultats de recherches et d'études scientifiques menées dans le domaine de la santé. Cela englobe les découvertes médicales, les avancées scientifiques, les données épidémiologiques, les essais cliniques et les publications médicales.

De plus, cette information médicale inclut les informations sur les différents traitements médicaux disponibles, les médicaments, les thérapies, les interventions chirurgicales, les protocoles de soins et les recommandations de pratique clinique.

Enfin, les dossiers médicaux électroniques font également partie des informations médicales.

Ces informations sont confidentielles et il existe des règles bien précises autour de leur utilisation, de leur conservation et de leur communication.

La diffusion de cette information médicale est encadrée par les modalités de la diffusion scientifique données notamment par les autorités professionnelles, à savoir la HAS et le Conseil de l'Ordre [2].

Selon le site officiel de l'administration française, pour un établissement de santé, la durée de conservation d'un dossier patient est de 20 ans. Cependant, pour un professionnel de santé, il n'existe pas de durée de conservation fixée par la loi, mais il est recommandé pour un médecin libéral d'appliquer les mêmes délais de conservation qu'en établissement de santé public et privé.

D'après l'article 4 du Code de déontologie médicale [3], les professionnels de santé ont le droit de partager des informations médicales pour assurer une continuité des soins, mais cela doit être limité aux informations nécessaires et autorisées par le patient.

Enfin, au cours de ce travail les informations médicales seront plus communément regroupées sous le terme de connaissances médicales.

Dans un second temps, concernant l'information de santé, il s'agit principalement d'informations visant à éduquer le public sur les questions liées à la santé. Cela peut inclure des informations sur la prévention des maladies, la promotion de modes de vie sains, la nutrition, l'exercice physique, la gestion du stress, la contraception, la vaccination...

Ces informations de santé peuvent également comprendre des conseils de bien-être, c'est-à-dire des conseils généraux visant à maintenir un état de bien-être, à améliorer la qualité de vie et à prévenir les problèmes de santé.

Enfin, les informations de santé sont responsables de la diffusion d'actualités de santé. Cela couvre les actualités et les événements récents dans le domaine de la santé. Nous pouvons y retrouver des rapports sur les épidémies, les avancées médicales, les politiques de santé ou les différentes alertes sanitaires.

1.2. Les recommandations

Les recommandations sont un aspect des informations médicales à destination des professionnels de santé. Les recommandations ont évolué au fil du temps. Les premières formes de recommandations médicales sont apparues dans l'Antiquité. On peut citer, par exemple, le Serment d'Hippocrate, probablement rédigé au IV^e siècle av. J.-C., qui énonce des principes éthiques et de conduite pour les médecins. Cependant, ces premières recommandations étaient souvent basées sur la tradition et l'expérience plutôt que sur des preuves scientifiques.

Le deuxième point marquant de l'apparition des recommandations est amorcé au XVIII^e siècle par le médecin français Pierre-Charles-Alexandre Louis. Durant toute sa vie de médecin, il accumule les écrits et les observations. Son œuvre, publiée entre 1825 et 1844, regroupe une quarantaine de textes sur des pathologies telles que la saignée et la fièvre jaune. C'est l'une des premières tentatives systématiques de recueillir des données cliniques et d'établir des recommandations pour le traitement des patients. C'est le premier à proposer une nouvelle approche appelée la "médecine fondée sur les faits".

Enfin, au XX^e siècle, la recherche médicale a continué de progresser et a conduit à la publication de nombreuses recommandations cliniques pour des maladies spécifiques, des procédures médicales ou des médicaments. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et d'autres organismes ont alors commencé à émettre des recommandations mondiales.

De nos jours et d'après le dictionnaire de l'institut national du cancer, une recommandation peut être définie comme un "document destiné à aider les professionnels de santé à proposer des examens ou des traitements adaptés à un patient dans une situation donnée. L'élaboration des recommandations s'appuie sur les recherches scientifiques en comparant les différentes prises en charge de la maladie et en évaluant leurs bénéfices et leurs risques, et sur l'avis d'experts"[4].

Il est également courant de parler de Recommandation pour la Pratique Clinique ou de Référentiel de Bonnes Pratiques pour évoquer des recommandations.

Ces recommandations ont été intégrées dans un cadre législatif. D'après l'Article L161-37 du Code de la Sécurité Sociale [5], la HAS est chargée "d'élaborer les guides de bon usage des soins ou les recommandations de bonne pratique, procéder à leur diffusion et contribuer à l'information des professionnels de santé et du public dans ces domaines, sans préjudice des mesures prises par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé dans le cadre de ses missions de sécurité sanitaire".

De plus, elles peuvent être rédigées par des organismes gouvernementaux, des organisations professionnelles médicales, des sociétés savantes, des agences de santé publiques, des groupes de recherche, et d'autres entités. Les recommandations peuvent couvrir un large éventail de sujets, de la prescription de médicaments à la conduite de procédures médicales, en passant par la prévention des maladies.

Les recommandations médicales évoluent constamment à mesure que de nouvelles données scientifiques sont générées et que la pratique médicale s'améliore.

Elles sont rédigées par des experts du domaine traité et sont essentielles pour garantir que les professionnels de santé offrent des soins de qualité, basés sur les meilleures preuves disponibles.

Ces experts sont réunis en groupe et connus sous le nom de sociétés savantes. En effet, les sociétés savantes regroupent des scientifiques d'une même discipline.

Les professionnels de santé sont en mesure de s'écarter des recommandations et ainsi de ne pas les appliquer s'ils sont capables de justifier la raison, comme par exemple justifier l'obsolescence de la recommandation en cours ou son inadaptation à la situation clinique.

Enfin, il existe un principe de gradation des recommandations. Cette gradation va permettre de classer les recommandations selon leurs niveaux de preuve scientifique. Il existe 3 grades en fonction des études thérapeutiques qui ont été menées :

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature (études thérapeutiques)	Grade des recommandations
Niveau 1 - essais comparatifs randomisés de forte puissance ; - méta-analyse d'essais comparatifs randomisés - analyse de décision fondée sur des études bien menées.	A Preuve scientifique établie
Niveau 2 - essais comparatifs randomisés de faible puissance ; - études comparatives non randomisées bien menées ; - études de cohortes.	B Présomption scientifique
Niveau 3 - études cas-témoins.	C Faible niveau de preuve
Niveau 4 - études comparatives comportant des biais importants ; - études rétrospectives ; - séries de cas ; - études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale).	

1.3. L'importance de l'information médicale dans la pratique des professionnels de santé

L'ouvrage "Santé Publique" [6] de 2008 traite ce sujet dans une partie relative à la place de l'information dans la décision en santé publique. Il est impossible de dissocier le besoin de connaissances et d'informations dans la prise de décision. Tous les acteurs impliqués dans le système de santé, aussi bien des scientifiques, des représentants d'institutions ou des professionnels, vont, à un moment donné, produire, recevoir ou émettre des informations. Ces informations vont ainsi leur permettre de prendre des décisions.

En effet, l'importance de l'information médicale dans la pratique des professionnels de santé est incontestable. Ces informations jouent un rôle essentiel dans la prise de décision clinique, l'amélioration de la qualité des soins et de la sécurité des patients.

Dans un premier temps, les professionnels de santé, qu'il s'agisse de médecins, d'infirmières, de pharmaciens ou d'autres praticiens, utilisent l'information médicale pour diagnostiquer les maladies, évaluer la condition d'un patient et adapter leur prise en charge. Les données médicales, telles que les antécédents, les résultats des analyses et les imageries, sont des éléments cruciaux pour évaluer la situation d'un patient.

Les informations médicales aident les professionnels de santé à déterminer les options de traitement les plus appropriées pour leurs patients. Ils se réfèrent à des recommandations basées sur des preuves, à des essais cliniques, à des données sur l'efficacité et la sécurité des médicaments, et à d'autres sources pour prendre des décisions éclairées.

De plus, les informations médicales sont essentielles pour la prévention des maladies. Les professionnels de santé utilisent ces données pour établir des plans de prévention, tels que les vaccinations, les programmes de dépistage et les conseils sur les modes de vie sains. Ils guident également leurs patients dans la gestion des maladies chroniques grâce à des informations sur la surveillance, la médication et les changements de comportement.

Ensuite, l'information médicale facilite la coordination des soins entre différents professionnels de santé. Les échanges d'informations médicales entre médecins, spécialistes, infirmières et autres intervenants permettent une approche globale et cohérente du traitement des patients.

Il est important de mentionner que ces informations médicales assurent une équité dans les soins prodigués, une égalité des chances des patients grâce à des référentiels de connaissance qui se sont aiguisés et précisés avec le temps. Cela contribue fortement à l'amélioration des soins continue pour tous.

Enfin, l'information médicale est un pilier fondamental de la pratique des professionnels de santé. Elle soutient la prise de décision, la qualité des soins et la sécurité des patients. Sans ces informations, il serait difficile, voire impossible, d'assurer des soins de santé de haute qualité et de répondre aux besoins des patients de manière efficace et éclairée.

2. Une évolution continue

2.1. Historique de l'évolution de l'information médicale

Historiquement, l'information médicale n'a jamais cessé d'évoluer.

Dans l'Antiquité, la transmission des connaissances médicales reposait principalement sur la transmission orale. Les guérisseurs et les médecins transmettaient leurs compétences de génération en génération. Le premier à avoir recueilli des écrits est Hippocrate dans le serment d'Hippocrate qui date du IV^e siècle av. J.-C.

Au Moyen Âge, des manuscrits médicaux, souvent en latin, étaient utilisés pour partager des connaissances médicales. Les médecins étudiaient les œuvres d'auteurs anciens, tels que Galien et Avicenne.

Lors de la Renaissance, une nouvelle technologie d'importance majeure a fait son apparition. Il s'agit de l'imprimerie qui a permis une diffusion plus rapide et plus large des textes médicaux.

Au XIX^e siècle, la recherche médicale a pris de l'ampleur avec des découvertes importantes en microbiologie, en anatomie et en physiologie.

Des revues médicales, telles que le « New England Journal of Medicine »[7] (fondé en 1812), sont apparues pour publier des découvertes scientifiques.

La fin du XX^e siècle a vu l'introduction de l'informatique médicale, des dossiers médicaux électroniques (DME) et de l'imagerie numérique.

Internet, ouverte au public depuis 1991, a révolutionné l'accès à l'information médicale, permettant aux professionnels de santé de partager des connaissances et aux patients de rechercher des informations médicales.

2.2. Les types d'actualisation des recommandations

La durée de vie des recommandations de bonne pratique varie selon les domaines, mais en général, elle est estimée entre 3 et 5 ans [8]. Plusieurs facteurs peuvent nécessiter l'actualisation des recommandations, cela peut être :

La publication de données conduisant à une modification de la balance bénéfiques/risques des interventions existantes. La publication de résultats considérés comme importants ou mesurant les effets d'une intervention à l'aide de nouveaux critères de jugement pertinents. Une mise à disposition de nouvelles interventions préventives, diagnostiques ou thérapeutiques. Des modifications dans la valeur donnée à des résultats scientifiques dans un nouveau contexte démographique, social, culturel ou politique. La publication de données de pratiques montrant que la pratique courante des recommandations est devenue soit optimale soit au contraire non optimale/utilisée. Des modifications de la disponibilité ou de l'accessibilité des ressources dans le système de soins.

La durée de vie d'une recommandation peut être plus courte dans les domaines où de nouvelles données émergent plus rapidement, tels que la cancérologie ou les médicaments. La fréquence de surveillance varie en fonction de la rapidité d'évolution des connaissances dans un domaine.

L'actualisation des Recommandations de Bonnes Pratiques (RBP) doit suivre un processus [9] rigoureux, similaire à la création de la RBP originale, en respectant les principes de la médecine basée sur les preuves.

Depuis 2011, le National Institute for Health and Care Excellence (NICE) a décrit 3 types d'actualisation des recommandations de bonne pratique.

On distingue l'actualisation en "temps réel" ou *Living Update*, qui représente la situation idéale mais qui est très consommatrice de ressources et de temps.

Dans un second temps, nous distinguons l'actualisation programmée ou *Time-Based Approach*. C'est-à-dire que la date d'actualisation est prédéterminée à distance de la publication initiale. La période sera définie en fonction du domaine, en général, il s'agit d'une période entre 3 et 5 ans.

Enfin, il existe l'actualisation sélective ou *Priority-Setting Approach*. Elle est basée sur un programme défini sur des priorités. Parmi les critères qui peuvent influencer cette priorisation, nous pouvons retrouver les recommandations ayant un impact sur la santé publique ou celles dans le cadre d'un besoin clinique urgent.

Cette approche va demander aux utilisateurs des RBP d'être proactifs dans la veille des données de la littérature disponibles. En effet, ces utilisateurs sont souvent engagés et impliqués dans ce processus.

2.3. L'hyper croissance des connaissances médicales

2.3.1 De quoi s'agit-il ?

Socrate disait, "ne te fie pas à ce qui dure". Ce dicton est toujours vrai de nos jours, car la recherche médicale et les connaissances évoluent sans arrêt. Des mises à jour et de nouvelles données scientifiques ne cessent de se rajouter aux principes fondamentaux.

L'hyper croissance des connaissances médicales est un phénomène qui s'observe depuis plusieurs décennies et qui est devenu particulièrement marqué à l'ère de l'information et de la technologie.

De nombreuses études et start-ups se sont récemment penchées sur le sujet.

Premièrement, une étude américaine, réalisée par l'American Clinical and Climatological Association et publiée en 2011 [9], met en avant l'hyper croissance des connaissances médicales, une préoccupation majeure dans le domaine de l'éducation médicale.

Cette étude révèle une augmentation exponentielle des connaissances médicales. Elle montre comment le rythme d'expansion des connaissances médicales a considérablement accéléré au fil du temps. Cet article avait d'ailleurs estimé que le temps de doublement des connaissances médicales passerait de 50 ans en 1950 à seulement 73 jours en 2020.

Cette hypothèse est aujourd'hui confirmée, la littérature scientifique croît de façon exponentielle. Les estimations montrent que le nombre de publications scientifiques chaque année atteint 2 à 3 millions [10].

Pour illustrer cela, nous pouvons prendre l'exemple des étudiants en médecine qui ont commencé leur formation en 2010. Jusqu'à la fin de leur formation, ils verront les connaissances médicales doubler quatre fois avant l'obtention de leur diplôme.

En effet, il s'agit d'un réel défi aussi bien pour les étudiants, et les professionnels de santé en exercice que pour le corps enseignant. Enseignants qui doivent être en mesure de maintenir l'excellence de la formation médicale.

Cette hyper croissance prend tout son sens avec l'exemple de la période de la crise sanitaire. Plus de 100 000 articles ont été publiés en 2020 sur le Covid-19 alors que c'était une pathologie qui n'existait pas auparavant et pour laquelle aucune information n'était disponible.

À titre de comparaison, l'asthme est une pathologie qui est décrite depuis l'Antiquité, mais elle regroupe seulement 200 000 articles sur PubMed, contre 400 000, soit le double pour le Covid-19.

Dans un deuxième temps, PulseLife, une entreprise lyonnaise lancée en 2014, s'est penchée sur le sujet de l'hyper croissance des connaissances médicales.

Au début de l'année 2023, PulseLife a lancé son baromètre [11] sur l'hyper croissance des connaissances médicales. Un baromètre permet de rassembler des données sur un sujet pour analyser les tendances liées à ce phénomène.

PulseLife a interrogé 1012 professionnels de santé en mars 2023 et deux constats principaux émanent de cette analyse.

Pour commencer, il en ressort que la qualité des soins est en danger ; 72% des répondants le reconnaissent. Cette détérioration s'explique principalement par une surcharge de travail pour 78% des professionnels de santé, un manque de moyens mis à disposition pour 46%, et le moral en berne des soignants pour 39%.

Ensuite, le deuxième constat est que les professionnels de santé les plus touchés par les effets de l'hyper croissance des connaissances médicales sont les médecins généralistes. Ils sont à peine 1 sur 2, soit 57%, à penser qu'une médecine optimale et conforme aux dernières évolutions scientifiques est encore possible. 19% d'entre eux pensent même que c'est impossible, car le développement des connaissances est trop rapide, contre 14% chez les soignants en général.

Enfin, il en ressort que 71% des professionnels de santé aimeraient obtenir des réponses plus fiables à leurs questions pour faire face au flux de données médicales qui est de plus en plus important. Du côté des médecins généralistes, ils sont 78% à formuler ce même besoin : 61% réclament plus d'informations concernant l'évolution de leurs spécialités, il peut s'agir d'articles scientifiques, d'études médicales ou encore d'une veille.

À défaut, l'échange entre confrères reste un moyen d'entraide et de conseil pour 67% des sondés, même si celui-ci demande davantage de temps.

Les connaissances se développent plus rapidement que notre capacité à les assimiler et à les appliquer efficacement, et cela vaut aussi bien pour l'enseignement et les soins aux patients que pour la recherche.

Les pharmaciens et les médecins doivent accéder à une information de plus en plus complexe et de façon multidimensionnelle. Les informations dont ils ont besoin sont de plus en plus variées.

C'est la fin du statu quo des connaissances.

En 2021, le docteur Ian Chuang, médecin-chef mondial (CMO) pour les activités EMEALAAP Health d'Elsevier s'est également exprimé sur ce nouveau défi : « Ce qui est clair, cependant, c'est que les médecins qui opèrent dans le monde d'aujourd'hui ont besoin de soutien à travers de multiples utilisations. Ils ont besoin de soutien pour poursuivre leurs études et leurs connaissances de base, ils ont besoin de soutien en étant informés des connaissances médicales qu'ils n'ont pas, et ils ont besoin de soutien par l'information qui les aide à identifier et à inciter leurs connaissances existantes.

Pour offrir un soutien des connaissances à tous ces besoins, la technologie doit être la solution. » [12].

Enfin, un échantillon de professionnels de santé a été étudié afin de connaître leur ressenti sur l'évolution des connaissances médicales.

Pour cela, un questionnaire (Annexe 1) a été envoyé à des professionnels de la santé. L'échantillon comprend 58 répondants, répartis comme ceci :

- 32 médecins couvrant un panel de spécialités assez large, puisqu'ils représentent 16 spécialités médicales différentes
- 6 étudiants en médecine
- 4 pharmaciens
- 7 étudiants en pharmacie
- 8 autres professionnels de la santé (dentistes, kinésithérapeutes)

L'objectif étant de savoir qui a été touché par l'évolution des connaissances médicales (Annexe 2).

Parmi ces répondants, 41 affirment s'être déjà sentis dépassés par la croissance rapide des connaissances médicales, soit 70,7% de l'échantillon. Parmi ceux-ci, 22 médecins, soit 69% des médecins, l'affirment.

Ce questionnaire sera réutilisé pour appuyer certaines parties de cette thèse.

2.3.2. Quelles sont les conséquences de l'hyper croissance des connaissances médicales ?

Cette hyper croissance des connaissances médicales a eu deux conséquences directes.

La première est que les médecins ont dû s'adapter, et pour cela, ils se sont hyperspécialisés pour se concentrer sur une sphère d'actualisation de connaissances que le cerveau est capable d'assimiler.

Cependant, dans le contexte actuel, où les patients sont de plus en plus nombreux, de plus en plus âgés et où ils développent de plus en plus de pathologies multiples, une prise en charge par des médecins hyperspécialisés n'est pas adaptée.

La deuxième conséquence est que dans cette quantité d'information massive, il est difficile, pour les médecins, de trouver rapidement et facilement des réponses à leurs questions médicales.

Enfin, la technologie peut être l'une des solutions pour répondre à ces deux conséquences et servir le soignant dans sa pratique clinique. Un des besoins directs et conséquent à l'hyper croissance des connaissances médicales est le besoin de formation pour les professionnels de santé. La formation régulière est un moyen pour eux de faire face à cette multiplication des connaissances et de rester informé.

3. La fiabilité de l'information médicale

3.1. Qu'est-ce qu'une information médicale fiable ?

Le monde de la santé numérique est en constante évolution. Il est essentiel de s'assurer que les outils utilisés par les professionnels de santé, ne sont pas seulement innovants, mais aussi fiables et pertinents cliniquement. Une information médicale fiable est basée sur des données scientifiques solides, évaluées de manière critique, et provenant de sources crédibles et impartiales. De plus, il est crucial que cette information soit conforme aux dernières recommandations en vigueur et régulièrement actualisée lors de son utilisation.

Les professionnels de santé doivent pouvoir s'appuyer sur des informations fiables pour prendre des décisions éclairées dans leur pratique clinique.

Cela fait partie du rôle d'un professionnel de santé de s'assurer de la fiabilité des informations qu'il consulte.

Le premier critère à prendre en compte est l'origine de la source. En regardant la provenance, le professionnel de santé peut s'assurer que l'information diffusée provient d'une source fiable. Il peut s'agir de recommandations issues de sociétés savantes, d'organismes institutionnels ou des autorités de santé.

Certaines bases de documentations sont également agréées par de tels organismes, ce qui prouve la véracité de la documentation mise à disposition. Par exemple, la base médicamenteuse VIDAL a renouvelé son agrément jusqu'à 2028, fin 2023.

Le deuxième critère que peut prendre en compte le professionnel de santé est la validation par des pairs. En effet, des articles qui sont publiés dans des revues médicales avec un processus de révision par les pairs sont généralement considérés comme plus crédibles, car des experts du domaine ont apporté leur validation avant la publication de l'article.

Troisièmement, il est important de comprendre les potentiels conflits d'intérêts des sources de l'information. Certains financements peuvent potentiellement influencer la neutralité de l'information.

Enfin, il est important pour le lecteur à la recherche d'information de prendre en considération la date de publication des informations mises à disposition. Les recommandations et les avancées médicales évoluent tellement vite qu'il est crucial de prendre en compte les informations disponibles les plus récentes.

3.2. Le manque de fiabilité est un obstacle à la mise à jour des connaissances

Le manque de fiabilité de l'information constitue un obstacle majeur à l'évolution des connaissances, en particulier dans le domaine médical, pour plusieurs raisons.

Si les professionnels de santé se basent sur des informations non fiables, cela peut conduire à des prises de décisions erronées dans le diagnostic et la prise en charge du patient. Cela peut également entraîner des pratiques dangereuses, pouvant mettre en danger la sécurité des patients.

Le manque de fiabilité peut également avoir un impact sur la recherche médicale car elle peut conduire à des recherches inutiles ou erronées. Cela va entraîner un ralentissement de la recherche et des progrès médicaux.

Ensuite, la formation médicale peut être altérée par ce manque de fiabilité. Les connaissances des étudiants en médecine et des professionnels de santé dépendent d'informations médicales fiables.

La fiabilité de l'information est essentielle pour garantir des pratiques médicales sûres, efficaces et basées sur des preuves solides, et éviter des conséquences graves sur la qualité de la prise en charge clinique d'un patient.

Un cas illustratif de l'absence de fiabilité de certaines publications est apparu lors de la controverse autour de l'hydroxychloroquine pendant la crise sanitaire du Covid-19. De nombreuses études ont été controversées en raison d'un manque de preuves disponibles.

3.3. La demande de transparence

Au sens propre et selon le Larousse, la transparence définit la qualité d'un corps à travers lequel les rayons lumineux visibles sont perçus à travers certaines substances. Au sens figuré, le mot "transparence" est utilisé pour qualifier la sincérité et la parfaite accessibilité à une information.

Dans le domaine de la santé, la transparence est donc requise sur de multiples aspects, tels que la mise sur le marché des médicaments, leurs coûts et leur développement, leurs prix, les résultats des essais cliniques, mais également en ce qui concerne la communication autour d'un produit de santé.

En 2019, l'assemblée mondiale de la santé a souhaité adopter une résolution qui fait appel à plus de transparence via la résolution WHA72.8 de l'OMS [13].

La transparence possède de nombreux enjeux dans le domaine de la santé. Un des enjeux de la transparence est notamment l'évolution des connaissances médicales [14]. En effet, la transparence des résultats cliniques participe au progrès des connaissances médicales. La non-publication de certains essais peut venir entraver le jugement qu'un médecin peut avoir sur un essai.

Ensuite, cette notion de transparence encourage la participation à des actions de formation médicale continue.

Elle permet également la prévention des erreurs médicales, car grâce à la diffusion de certaines données, les professionnels de santé pourront éviter les erreurs.

Enfin, la transparence soutient la recherche collaborative, puisqu'elle peut impliquer le partage de données, la collaboration sur des projets de recherche et la publication ouverte des résultats, contribuant ainsi à l'avancement global des connaissances médicales.

Pour conclure, il est important que tous les organismes de formation ou acteurs dans le partage des connaissances médicales fassent preuve de transparence auprès de leurs utilisateurs. Cela passe par une communication des potentiels liens d'intérêt, des différentes sources de financement et de la provenance du contenu.

II- La formation des professionnels de santé

1. L'obligation triennale du DPC

1.1. Qu'est-ce que c'est ?

Le Développement Professionnel Continu, ou DPC, a été introduit dans le Code de la Santé Publique en 2009 par la loi HSPT (Hôpital, Santé, Patient et Territoires). Il a ensuite été réformé en 2016 par la loi de modernisation de notre système de santé. Le DPC a deux objectifs principaux : l'évaluation et l'amélioration des pratiques professionnelles, et le maintien et l'actualisation des compétences et des connaissances. L'obligation triennale du DPC est un dispositif qui impose aux professionnels de santé de participer à des activités de formation et d'évaluation de leurs compétences de manière régulière.

La formation médicale continue est une obligation déontologique en France. D'après le Code de déontologie médicale, article R.4127-11 : « Tout médecin entretient et perfectionne ses connaissances dans le respect de son obligation de développement professionnel continu ». Ainsi, tout médecin est dans l'obligation d'une formation continue dans le but de mettre à jour ses connaissances.

Tous les professionnels de santé sont concernés par le DPC, à savoir :

- Aide-soignant	- Médecin
- Assistant dentaire	- Oculariste
- Audioprothésiste	- Opticien-lunetier
- Auxiliaire de puériculture	- Orthopédiste-orthésiste
- Biologiste médical	- Orthophoniste
- Chirurgien-dentiste	- Orthoprothésiste

- Diététicien	- Orthoptiste
- Epithésiste	- Pédicure-podologue
- Ergothérapeute	- Podo-orthésiste
- Infirmier diplômé d'Etat	- Pharmacien
- Infirmier de pratique avancée	- Physicien médical
- Infirmier de puériculture	- Préparateur en pharmacie
- Infirmier anesthésiste diplômé d'Etat	- Préparateur en pharmacie hospitalière
- Infirmier du bloc opératoire diplômé d'Etat	- Psychomotricien
- Manipulateur d'électroradiologie médicale	- Sage-femme
- Masseur-kinésithérapeute	- Technicien de laboratoire médical

Les thématiques qui constituent les orientations prioritaires du DPC sont définies tous les 3 ans par les ministres en charge de la santé et des armées.

Pour le triennal 2023, les orientations ont été définies par 3 arrêtés ministériels et publiées au Journal Officiel :

- L'arrêté ministériel du 7 septembre 2022
- L'arrêté complémentaire du 8 décembre 2022
- L'arrêté complémentaire du 10 février 2023

Ainsi, des fiches de cadrage vont être réalisées selon les orientations prioritaires du développement professionnel continu (Annexe 5).

Concrètement, par période de 3 ans, le professionnel de santé va devoir suivre un parcours de DPC, combinant à la fois des actions de formation et/ou de l'évaluation des pratiques professionnelles et/ou de la gestion des risques. Au minimum, deux actions de deux types différents sont requises pour remplir l'obligation du DPC.

Les actions sont disponibles sur le site de l'ANDPC, l'Agence Nationale du DPC. Ces actions seront traçables via un document de traçabilité électronique qui permettra aux professionnels de santé de justifier leurs actions réalisées à la fin de la période triennale. Cette mission de traçabilité est sous la responsabilité de l'ANDPC. En effet, l'article R4021-5 du Code de la santé publique confie à l'ANDPC la mission de mettre à disposition de l'ensemble des professionnels de santé un document de traçabilité électronique.

Le respect de l'obligation triennale sera contrôlé par l'Agence Régionale de Santé (ARS) et les instances ordinales tous les 5 ans. Aujourd'hui, le DPC n'est pas punitif envers ceux qui ne le respecteraient pas.

1.2. Comment est-il pris en charge ?

Concernant les modalités de prise en charge du DPC pour les professionnels de santé libéraux conventionnés et les salariés des établissements de santé conventionnés, l'ANDPC contribue à son financement en prenant en charge les frais pédagogiques de l'action, ainsi qu'une compensation financière pour le professionnel de santé afin de compenser sa perte de revenu lors de sa participation à l'action du DPC.

L'ANDPC fixe un plafond horaire de DPC pour chaque professionnel de santé qu'il ne pourra pas dépasser.

Les seuls acteurs autorisés à dispenser des actions de DPC aux professionnels de santé sont les organismes de DPC qui sont enregistrés auprès de l'ANDPC. Pour être enregistré en tant qu'ODPC, l'organisme doit obligatoirement faire une demande auprès de l'ANDPC.

Cette demande s'effectue en ligne sur la base des critères qui ont été déterminés dans l'article 4 de l'arrêté du 14 septembre 2016. Une fois que l'organisme est enregistré, il pourra déposer ses actions en ligne, lesquelles feront l'objet d'un contrôle de conformité avant d'être publiées sur le site de l'Agence.

Une Commission Scientifique Indépendante peut, à tout moment, sélectionner une action pour l'évaluer. Selon l'avis de la commission, l'agence procédera au maintien ou à la suppression de l'action.

1.3. Qui sont ces OPDC ?

Mi-2023, l'ANDPC comptait 2800 organismes enregistrés pour dispenser des formations dans le cadre du DPC. Parmi ceux-ci, nous pouvons considérer que seulement la moitié publie des formations et seulement un tiers a des inscrits.

À l'époque où la formation médicale continue est devenue obligatoire, soit en 1996, les formations proposées étaient majoritairement à l'initiative régionale ou nationale guidée par des professionnels de santé. Aujourd'hui, certains de ces acteurs sont toujours présents. Nous pouvons prendre l'exemple des associations CHEM, classées 6ème dans le classement des

ODPC. Mais parmi les 10 premières places de ce classement, 8 sont des sociétés commerciales telles que LearnLib.

Face à cette concurrence, certains vont utiliser tous les moyens pour se faire connaître et obtenir des inscriptions à des formations.

Ces comportements sont encadrés par la charte éthique de l'ANDPC publiée en 2018, dans laquelle est abordé le sujet du démarchage commercial. En effet, il est stipulé l'interdiction de concurrence déloyale ou de pratique anti-concurrentielle.

Parmi les moyens utilisés, cela peut passer par des campagnes d'e-mailing, des newsletters, une présence sur les réseaux sociaux, mais aussi du démarchage téléphonique. Certains vont également nouer des partenariats pour obtenir de la visibilité dans des médias, par exemple.

1.4. Des pratiques abusives

Le démarchage téléphonique est une des pratiques qui est la plus sujette à des comportements abusifs. D'après un article de l'EGORA, publié en 2023 [15], les médecins font régulièrement l'expérience de démarchages téléphoniques intempestifs destinés à vendre des actions de DPC.

En effet, toutes les tactiques sont bonnes pour attirer les médecins. Certains organismes se déclarent d'instances supérieures, tels que les ordres professionnels ; d'autres réussissent à obtenir, après forçage, les codes personnels des professionnels de santé, leur permettant de les inscrire à des formations.

Par exemple, en 2019, Chen Formation a réussi à préinscrire 17 000 médecins sans leur consentement en ayant obtenu leur numéro RPPS.

Par manque de temps et sous la pression de devoir valider des actions de DPC, les médecins sont des cibles faciles.

Mais c'est un phénomène qui ne touche pas que les médecins, puisque chaque année près de 2 000 signalements sont effectués à l'ANDPC, dont la plupart sont en lien avec ces comportements abusifs.

1.5. Le pratique du e-learning dans le DPC

Suite à la crise sanitaire, le e-learning est en plein essor, présentant à la fois des avantages pour les apprenants, mais aussi pour les organismes dispensant ces formations.

En effet, le e-learning impose beaucoup moins de contraintes pour l'apprenant, qui n'a pas besoin de se déplacer ni de bloquer un créneau horaire comme pour le présentiel.

Pour les organismes de formation, cela est beaucoup moins coûteux. En effet, les frais liés au déplacement de l'intervenant ou encore à la location de la salle sont inexistantes, rendant les formations dispensées beaucoup plus rentables.

Cependant, ce modèle de e-learning est aujourd'hui contrebalancé par l'ANDPC. Michèle Lenoir-Salfati, directrice générale de l'ANDPC, critique le contenu parfois faible scientifiquement. Les critères qui encadrent le e-learning dans le cadre du DPC sont encore flous et ne permettent pas d'assurer une qualité de contenu.

Pour conclure, la formation des professionnels de santé peut être prise en charge par le DPC, mais ce n'est pas le seul moyen pour les professionnels de santé d'accéder à des formations. Il existe des fonds dédiés à cela. Ici, nous allons prendre l'exemple du FIFPL et des OPCO.

2. Le Fonds Interprofessionnel de Formation des Professionnels Libéraux - FIFPL

Le FIFPL [16] est un fonds d'assurance formation agréé par l'Arrêté Ministériel du 17 mars 1993, publié au Journal Officiel le 25 mars 1993. Il permet aux professionnels libéraux de financer leurs formations. Ce montant peut monter jusqu'à 1200€ par an en fonction de la profession, et la seule condition est d'exercer sa profession en tant que libéral. Ainsi, ce fonds est disponible pour tous les professionnels de santé libéraux.

Sa mission est de s'assurer que les professionnels de santé disposent de toutes les connaissances et compétences nécessaires à leur pratique. Pour que la formation soit prise en charge, le professionnel doit faire la demande auprès du FIFPL. Cette demande doit être faite au plus tard dans les 10 jours après le premier jour de formation via un espace dédié sur le site du FIFPL.

Pour qu'un organisme de formation voie ses formations proposées par le FIFPL, il doit faire la demande via un appel à projet. Chaque organisme peut répondre aux appels à projets de plusieurs formations tant que ces formations sont ouvertes aux professionnels libéraux.

Une fois l'appel à projet passé, les formations de l'organisme seront publiées dans le catalogue du FIFPL. Chaque professionnel aura accès au catalogue de formation via son espace personnel. Pour que les formations présentées par l'organisme soient réglées par le FIFPL, l'organisme doit répondre à deux conditions.

En premier lieu, l'organisme doit disposer d'un numéro de déclaration d'activité de dispensateur de formation, et en deuxième lieu, il doit être certifié QUALIOPI [17]. Cette accréditation QUALIOPI est délivrée par le comité français d'accréditation, le COFRAC. Elle atteste de la qualité du processus mis en place par les organismes de formation qui contribue au développement des compétences et permet une clarification de l'offre de formation auprès des entreprises et des usagers.

3. Les opérateurs de compétences - OPCO

Les OPCO (Opérateurs de Compétences), anciennement désignés sous le terme OPCA (Organismes Paritaires Collecteurs Agréés), sont des entités chargées de collecter les fonds de la formation professionnelle et d'accompagner les entreprises dans le développement des compétences de leurs salariés. Ces organismes ont été renommés OPCO dans le cadre de la réforme de la formation professionnelle en France.

Le rôle principal d'un OPCO est d'assurer le financement de la formation professionnelle continue.

L'OPCO Santé est l'opérateur de compétences des professionnels de santé. Ce sont 358 000 actions de formation qui ont été financées en 2020 par l'OPCO Santé pour un coût total de 360 millions d'euros. L'OPCO Santé finance notamment le DPC. Certains organismes de formation peuvent effectuer des demandes de financement à ces OPCO pour que leurs formations soient prises en charge.

4. La certification périodique des professionnels de santé

Son objectif premier est de maintenir les compétences, d'assurer la qualité des pratiques professionnelles et de mettre à jour les connaissances. Le cadre de cette certification relève du Conseil National de la Certification Périodique (CNCP), chargé de définir la stratégie, de promouvoir le dispositif et de mettre en œuvre des actions connexes.

Cette certification constitue une obligation soumise à un contrôle par les ordres professionnels respectifs, avec une fréquence de tous les neuf ans pour les professionnels déjà en exercice et tous les six ans pour ceux ayant débuté après le 1er janvier 2023.

Il est important de souligner que le non-respect de cette obligation peut entraîner des sanctions, y compris la suspension de l'exercice professionnel pendant une période pouvant atteindre six mois.

Le processus de certification périodique est structuré autour de quatre axes :

- Actualisation des connaissances et des compétences
- Amélioration des pratiques professionnelles
- Amélioration de la relation avec les patients
- Prise en compte de sa santé personnelle

Il convient de noter que les thèmes abordés dans le cadre de la certification périodique sont plus diversifiés que ceux compris dans le DPC.

Bien que le dispositif ne soit pas encore pleinement opérationnel à ce jour, le DPC pourrait représenter un moyen pour les professionnels de santé de valider cette certification. À la différence du DPC, qui bénéficie d'un financement, la certification périodique fait face à des défis réels en termes de financement qui n'est pas clairement défini.

5. Les enjeux de la formation

5.1. Le manque de temps

Qu'il s'agisse de professionnels dans le milieu de la santé ou de professionnels dans d'autres secteurs, peu d'actifs manifestent une forte intention de participer à une formation professionnelle.

Un sondage publié par l'IFOP en janvier 2015 montre que plus de la moitié, soit 55% des répondants au sondage, disent ne pas être intéressés par une formation parce qu'ils manquent de temps.

En effet, les actifs, dans leur routine, ont du mal à dégager du temps pour se former et se sentent déjà débordés.

Selon l'INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques), en France, le temps libre moyen par jour par habitant est d'environ 3 heures et 48 minutes. Cela inclut le

temps consacré aux activités de loisirs, aux tâches domestiques et aux soins personnels. Le temps libre disponible pour la formation professionnelle est donc limité.

Pour faire face à ce défi, de nombreuses organisations proposent désormais des formations en ligne et des programmes de formation à distance, ce qui permet aux actifs de suivre des cours à leur propre rythme et de manière plus flexible. Cette approche est de plus en plus populaire.

Nous faisons face à l'apparition d'un nouveau besoin, celui de la demande de formation "à la carte".

5.2. Le manque de personnel

À cela vient s'ajouter une tension dans le secteur médical. La France est confrontée, depuis quelques années, à une réelle pénurie de médecins. Cette pénurie peut s'expliquer par plusieurs facteurs. Le vieillissement de la population et la répartition inégale des professionnels de santé sur le territoire en sont les causes principales.

Cette pénurie est un réel problème en France qui va avoir un impact notamment sur les médecins généralistes. De plus, d'après certaines projections de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DRESS) [18], publiée le 31 août 2023, cette situation n'est pas près de s'arranger car cette pénurie risque d'être alarmante jusqu'en 2035.

Cette pénurie de médecins a de nombreux impacts sur l'organisation et la méthode de travail des médecins en France. En raison de cette pénurie, ceux qui exercent sont souvent confrontés à une charge de travail très élevée. Cette charge de travail accrue laisse peu de temps aux médecins pour se former.

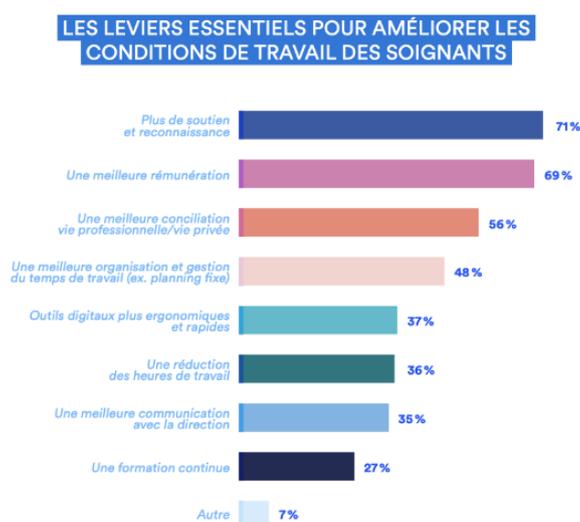
D'après une étude parue le 07 mai 2019 par le DRESS, deux tiers des médecins généralistes libéraux déclarent travailler au moins 50 heures par semaine. C'est une contrainte qui doit être prise en compte par ces différents organismes.

Cette surcharge de travail est susceptible d'entraîner chez les médecins un épuisement professionnel et donc une diminution de leur capacité à se concentrer et à assimiler de nouvelles informations.

Posos, en collaboration avec Lifem, a publié en novembre 2023 un baromètre sur la charge mentale des soignants [19]. Ce baromètre se base sur une enquête menée en mars et avril 2023 sur 3 345 soignants, toutes professions confondues. Les médecins représentent 33% des personnes interrogées pour cette étude et les pharmaciens 7%. L'état des lieux qui a été

démonstré recense un état de fatigue généralisé de la part des soignants puisque 96% se disent parfois voire intensément fatigués au cours de leur journée de travail. Ce constat a augmenté de 2% par rapport à 2022 où cela concernait 94% des soignants.

Des leviers pour améliorer la qualité de vie ont été mis en évidence par ce baromètre. En effet, 56% des soignants pensent qu'il faut œuvrer pour mieux concilier vie professionnelle et charge mentale.



Baromètre 2023 – Charge Mentale des Soignants

Les chiffres démontrent que 37% de ces soignants misent sur des outils digitaux plus ergonomiques et rapides, et 27% sur de la formation continue comme leviers importants pour améliorer les conditions de travail.

C'est une tendance retrouvée également dans le milieu pharmaceutique. Quinze mille préparateurs et pharmaciens manquent dans les officines, soit près de deux tiers des pharmacies sont en sous-effectif.

De plus, d'après une communication de l'Ordre des Pharmaciens, il y a eu 1000 places vacantes pour la rentrée 2022 des étudiants en pharmacie [19].

À cela s'ajoute une explosion de la demande en santé, à la suite de la période du Covid-19, y compris les services pharmaceutiques. La vaccination de masse, par exemple, a requis une contribution importante des pharmaciens.

Ensuite, le droit de vaccination obtenu par les pharmaciens depuis le 1er janvier 2023 vient renforcer leur rôle de plus en plus central dans la prise en charge en santé.

Ces différents points vont obliger les pharmaciens à tenir un rythme éprouvant qui ne leur permet pas de dégager du temps pour répondre aux exigences de formation.

Pour conclure, le questionnaire diffusé auprès de 58 professionnels de santé nous confirme le manque de temps des professionnels de santé qui aimeraient pourtant se former. En effet, 53,4% des répondants aimeraient suivre davantage de formation mais manquent de temps (Annexe 3).

5.3. Réussir à capter l'attention

Selon le Larousse, l'attention se définit comme la "Capacité de concentrer volontairement son esprit sur un objet déterminé ; cette concentration elle-même".

En psychologie cognitive, l'attention se réfère à un degré de vigilance suffisant qui permet à l'individu de choisir rapidement et efficacement les informations nécessaires pour résoudre un problème.

Il est important de noter que nous ne sommes pas tous égaux face aux tactiques de gestion de l'attention. C'est une ressource qui est limitée pour chacun d'entre nous.

Réussir à capter l'attention est l'un des points fondamentaux pour qu'une formation soit réussie et puisse porter ses fruits.

C'est un phénomène qui a été décrit par Litzie Maareck, l'une des deux fondatrices d'un fonds d'investissement nommé Educapital, spécialisé dans les start-ups de l'éducation.

Elle explique que dans notre cerveau, le circuit de la mémoire est lié au circuit de la récompense. C'est-à-dire que lorsque l'on stimule le circuit de la récompense, on sécrète de la dopamine qui provoque de la sérénité et est impliquée dans de nombreuses fonctions cognitives telles que la formation de la mémoire, l'apprentissage par renforcement et le traitement des informations.

Cette relation entre les niveaux de dopamine et l'apprentissage sensoriel « fondé sur la récompense » chez les adultes a également été démontrée par des chercheurs en Allemagne, en Suisse et au Royaume-Uni qui ont publié les résultats dans la revue PLoS (Public Library of Science) Biology. Les résultats sont très significatifs, les sujets ayant reçu de la dopamine ont réalisé des progrès importants, comparé à ceux qui ont reçu un placebo.

Ainsi, pour mieux apprendre, mieux mémoriser, mieux retenir, il faut être récompensé, engagé, impliqué. Quand nous le sommes, on retient mieux.

À cela s'ajoute le phénomène de l'hyper connexion qui vient altérer la captation de l'attention. L'hyper connexion se définit comme une connectivité constante et une exposition accrue aux informations via les technologies numériques. L'hyper connexion expose les individus à un flux constant d'informations provenant de diverses sources. La surcharge d'informations peut rendre difficile la focalisation sur une tâche spécifique.

De plus, les technologies modernes ont permis l'apparition du multitâche. Thierry Baccino, chercheur en psychologie cognitive au laboratoire Cognitions humaine et artificielle de l'Université Paris-VIII, s'est exprimé sur le sujet du "multitasking". Selon lui, nous ne sommes pas multitâches, mais nous faisons du "switching", c'est-à-dire que nous basculons d'une tâche à une autre sans nous focaliser sur une tâche précise. Ainsi, jongler entre plusieurs tâches peut entraîner une division de l'attention.

Les personnes peuvent avoir du mal à se concentrer pleinement sur une seule activité lorsque plusieurs sollicitations sont présentes.

La captation de l'attention est un réel défi que doivent prendre en compte les organismes de formation à destination des professionnels de santé dans l'objectif d'optimiser leur impact.

5.4. En quête de nouveaux formats d'apprentissage

De nombreux acteurs se sont penchés sur le sujet de la formation des professionnels de santé. Julien Delpech, co-fondateur de la start-up Invivox, a mis en avant en février 2021 les douze tendances liées à la formation médicale continue. Ces tendances tiennent compte des différentes contraintes que nous avons pu voir précédemment afin de répondre au mieux aux besoins des professionnels de santé.

Nous allons relever quelques tendances qui paraissent les plus cohérentes dans ce contexte. La première tendance révèle l'importance de réaliser des formats qui peuvent être consommés partout et à tout moment de la journée. En effet, il parle de formations qui peuvent être disponibles "à la carte".

Ensuite, il souligne l'importance d'intégrer de l'interaction pendant des sessions de formation. Les ingénieurs pédagogiques présents chez Invivox conseillent une interaction toutes les 15 minutes minimum.

Puis, en relation avec le peu de temps disponible qu'ont les médecins, il souligne l'importance d'adapter les durées de chaque contenu. Il est recommandé, selon les ingénieurs pédagogiques, de faire des contenus de 7 à 10 minutes.

Il convient d'explorer les différents formats relatifs aux différentes tendances actuelles pour la formation.

5.4.1. La gamification

La gamification est apparue ces dernières années dans le but de réussir à capter l'attention des apprenants. Elle est un élément clé de la transformation digitale de la formation. Elle vise à intégrer des éléments de jeu dans le processus d'apprentissage pour venir "gamifier" les contenus pédagogiques. "Gamifier" peut être traduit en français par le mot "ludifier". Cette gamification permet d'augmenter la motivation des apprenants au cours de la formation en les incitant à s'investir davantage dans le processus d'apprentissage. Elle permet d'augmenter le taux d'engagement des apprenants, d'augmenter le taux de rétention des informations et de favoriser une meilleure compréhension des sujets.

Un des enjeux majeurs de la gamification est la captation de l'attention. Comme nous l'avons vu, une information pour qu'elle soit retenue par l'apprenant doit avant tout susciter son attention. Le jeu est une solution qui va permettre de réussir à capter l'attention de l'apprenant.

Pour que la gamification soit efficace, elle doit respecter la règle des 3 P :

- Plaisir
- Pédagogie
- Performance

En effet, il est important que le jeu renvoie au plaisir, que la pédagogie soit adaptée au besoin de l'apprenant pour qu'il soit pleinement impliqué et enfin la stimulation de l'apprenant souhaitant atteindre ses objectifs va améliorer ses performances.

Les jeux de rôles ou les jeux de simulation sont des exemples des différents types de jeu qui peuvent être mis en pratique lors d'une formation.

5.4.2. Le e-learning : Les avantages d'un apprentissage en ligne

Le e-learning, ou l'apprentissage en ligne, est une méthode d'enseignement qui repose sur l'utilisation des technologies numériques pour dispenser des cours, des formations ou des informations éducatives. Il comporte de nombreux avantages, notamment en termes de flexibilité, d'accessibilité et d'efficacité.

Le terme "e-learning" a fait sa première apparition en 1999 lors d'un congrès sur les systèmes de formation en ligne.

De nos jours, l'apprentissage en ligne présente de nombreux avantages pour les utilisateurs. Il permet de rassembler de nombreux outils, à savoir des outils PDF, des vidéos, des podcasts...

Cette formation permet à l'utilisateur d'être formé à son rythme, d'adapter son apprentissage à son emploi du temps en ayant accès à toutes les ressources à toute heure, le soir ou encore le week-end. Les apprenants sont également en mesure de suivre leur formation sur le lieu de leur choix.

L'objectif de ces e-learning a bien été défini par l'équipe "Content Factory" d'Invivox, une start-up qui propose des contenus de formation à destination des professionnels de santé. Le leitmotiv de ces modules de e-learning est de proposer des contenus courts, interactifs et impactants en associant divers types de médias. Le but est d'offrir à l'apprenant la possibilité de progresser de manière pérenne et de favoriser l'assimilation de l'information en mobilisant les différents types de mémoire pour une même information.

Depuis son existence, de nouvelles formes de e-learning sont arrivées avec, par exemple, les MOOCs, les cours en ligne, les tutoriels ou les e-books.

Les MOOCs, pour Massive Open Online Course, reviennent sur les modalités des vidéos mises à disposition des apprenants. Les cours doivent pouvoir être suivis par une grande audience (Massive), les vidéos doivent pouvoir être accessibles à tous, sans aucune discrimination (Open), et enfin le contenu doit être digital et pouvoir être mis en ligne.

Ces MOOCs vont se décliner avec un certain nombre de caractéristiques. Il s'agit d'un contenu sous format vidéo présenté sous forme de sessions. Les apprenants, sous forme de communauté, sont réunis autour d'un forum et encadrés par un ou plusieurs apprenants. Généralement, il existe un système d'évaluation sous forme de quiz et la formation s'achève avec la délivrance d'une attestation ou une certification.

Ces nouvelles techniques d'apprentissage font partie intégrante des nouvelles propositions de formation à destination des professionnels de santé. Michèle Lenoir-Salfati, directrice de l'agence nationale du DPC, s'est exprimée à ce sujet au cours d'un entretien. Elle est consciente que les formats courts en e-learning sont un véritable enjeu pour les années à venir. La demande de e-learning par les professionnels de santé a pratiquement triplé entre 2022 et 2016. Elle est passée de seulement 24% à plus de 65% de nos jours.

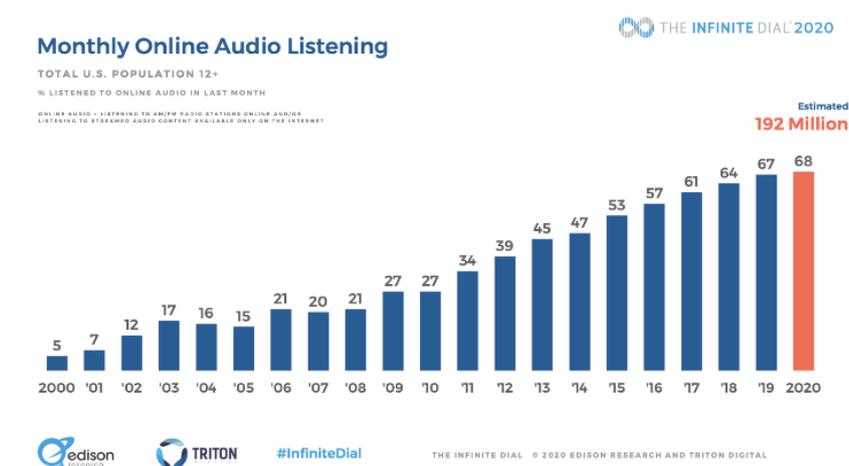
5.4.3. Les Podcasts

Lola Eude retrace l'histoire du podcast depuis sa naissance aux États-Unis en 2001, lorsque Dave Winer, un entrepreneur et développeur informatique, a inséré le premier fichier son. Le premier vrai podcast est vraiment apparu en 2003 par Christopher Lydon.

En France, le premier site de podcasts a été créé en 2002 par Arte.

L'institut de recherche américain Nielsen a mené une étude autour de l'évolution de l'usage des podcasts par les Américains [20].

En 2020, ils dénombrent près de 1,5 million de podcasts actifs dans le monde, avec plus de 34 millions de podcasts disponibles.



Nous remarquons qu'entre le début de l'étude dans les années 2000 et la fin des études en 2020, il y a eu une importante augmentation de l'écoute de podcasts, puisque l'écoute de podcasts par mois a pratiquement été multipliée par 14.

Cette tendance se retrouve également chez les Français. Selon une étude menée en 2020 par le CSA et Havas à l'occasion du Paris Podcast Festival, nous constatons que le confinement a été un réel accélérateur d'écoute et de découverte. Aujourd'hui, 14% des Français âgés de plus de 18 ans déclarent écouter des podcasts. C'est une tendance récente, car 50% des auditeurs écoutent depuis moins de 6 mois, 44% se sont mis à écouter des podcasts il y a entre 6 mois et 1 an, et seulement 6% écoutent déjà depuis plus de 3 ans.

Cet effet a pris un réel coup de boost avec le confinement, 13% des auditeurs ont commencé à écouter des podcasts à ce moment-là. Enfin, il est important de noter que cette pratique est en train de s'ancrer dans les habitudes des Français, car un peu plus de la moitié des auditeurs (52%) prévoient d'écouter davantage de podcasts durant les 6 prochains mois.

5.4.4. Format vidéo

Le format vidéo dans l'apprentissage est en plein essor, c'est un format très attrayant qui ne cesse de convaincre les utilisateurs.

Selon une étude menée par Wyzowl en 2020, les internautes passent en moyenne 16 heures par semaine à regarder des vidéos [21]. La vidéo représente un tiers du temps passé par les internautes en ligne.

C'est une tendance qui a eu un impact au niveau des entreprises, car l'étude de Wyzowl en 2020 montre également que 85 % des entreprises ont eu recours à la vidéo en 2020 contre 61 % en 2016. Cela prouve l'intérêt de proposer du contenu de plus en plus qualitatif dans un univers digital ultra concurrentiel.

Richard Rahou, CEO de R2 Digital Agency, s'est également exprimé sur le sujet autour d'un workshop de formation sur "La vidéo arme de diffusion massive dans le monde de la santé en 2021". En effet, avec une vidéo, il y a deux fois plus de chance qu'un internaute réceptionne le contenu plutôt que sur un écrit. Si on partage une vidéo, il y a 1200 % d'interactions, comparés à un texte et à un texte avec une image combinée. Le partage ici est compris, qu'il s'agisse d'un like, d'un commentaire ou du partage de la vidéo.

La popularité de la vidéo s'explique par plusieurs facteurs. Dans un premier temps, les vidéos demandent une courte durée d'attention. Les auditoires en ligne ont une durée d'attention limitée, généralement estimée à seulement 8 secondes. Il est essentiel de capter rapidement l'attention de l'audience, d'où l'importance des premières secondes d'une vidéo.

Ensuite, à l'ère numérique, la quantité d'informations disponible est en constante expansion. Pour se démarquer, le contenu doit être captivant et mémorable. La vidéo offre la possibilité de présenter des informations de manière plus engageante que le texte statique.

Puis, lorsque les internautes visionnent une vidéo, ils adoptent une position plus passive que lorsqu'ils lisent du texte. Ils n'ont pas à décoder des mots et des phrases, ce qui réduit la charge cognitive. Cela permet à l'audience de se concentrer davantage sur le contenu lui-même.

Enfin, les consommateurs de médias d'aujourd'hui sont souvent en déplacement, et leurs habitudes de consommation de médias sont volatiles.

Marc Zuckerberg considère la vidéo comme une méga tendance : "La vidéo est une méga tendance, presque aussi importante que le mobile".

Tous ces éléments nous confirment l'intérêt que peut porter le format vidéo dans un objectif de formation à destination des professionnels de santé.

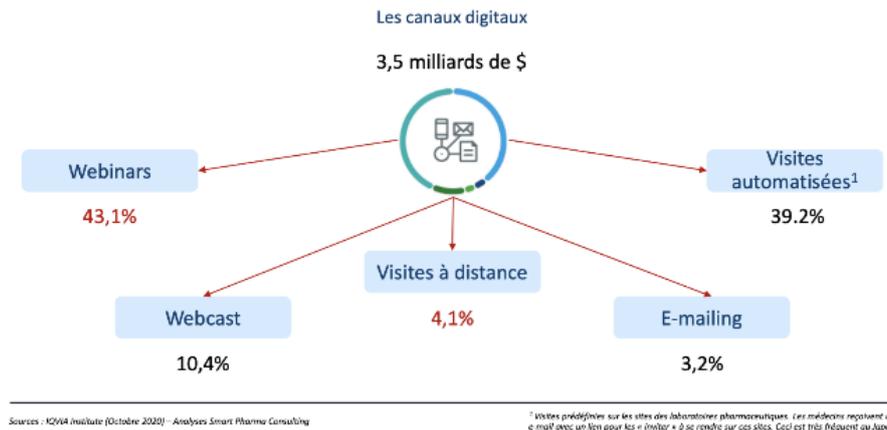
5.4.5. Webinaire (ou classe virtuelle)

Le mot "webinaire" vient de l'association des mots "web" et "séminaire". Ce sont des présentations, formations interactives ou ateliers, diffusés sur internet et en temps réel.

Dans le cadre de la formation des professionnels de santé, les webinaires présentent de nombreux avantages. Le premier avantage de ce webinaire est l'accessibilité. Chacun peut assister à un webinaire depuis n'importe où. Il n'existe aucune contrainte liée aux déplacements étant donné que c'est une formation qui est réalisée en ligne. De plus, ces webinaires peuvent être enregistrés pour les personnes qui pourraient ne pas être disponibles au moment du webinaire, et ainsi être visionnés ou visionnés plus tard.

C'est une interaction en temps réel, ce qui va permettre aux apprenants de poser leurs questions directement s'ils le souhaitent. Les webinaires

Enfin, les webinaires sont un moyen efficace pour diffuser du contenu rapidement. Cela est très intéressant dans un contexte où les connaissances médicales évoluent fortement et que les mises à jour des connaissances médicales sont régulières.



Source : IQVIA Institute (Octobre 2020) [22]

D'après une étude réalisée par Smart Pharma Consulting, nous remarquons que le canal digital favorisé par les industries pharmaceutiques est le webinaire. En effet, en 2020, 43,1% du budget des canaux digitaux est consacré aux webinaires.

5.4.6. L'apparition du snack content

Dans les années 2015, des chercheurs au Canada, dans le cadre d'une étude de Microsoft, ont interrogé 2 000 personnes pour connaître le temps de concentration moyen de chaque personne. Actuellement, celui-ci est estimé à 8 secondes contre 12 secondes dans les années 2000.

Le concept de "snack content" est étroitement lié à l'évolution des habitudes de consommation de médias à l'ère numérique. Il est apparu en réponse à la demande croissante d'informations et de divertissements instantanés, en particulier sur les plateformes de médias sociaux. Les consommateurs passent de plus en plus de temps sur des appareils mobiles, ce qui a conduit à la popularité du contenu court et facilement digestible.

Si on reprend l'origine étymologique du snack-content, snack est un mot anglais qui se traduit par le mot "casse-croûte" ou le verbe "grignoter", et content est également un mot anglais dont la traduction est "contenu". Pour résumer, c'est du contenu qui se grignote et qui est consommable facilement. Cela va permettre à l'utilisateur de picorer du contenu et de passer d'un contenu à un autre facilement.

Le snack content peut se présenter sous plusieurs formats :

- **Texte** : posts courts (300 mots maximum), un tweet (280 caractères) + une vidéo ou une photo
- **Images** : photo légendée, photo citation, carrousel d'images, infographie, gif animé, cinémagraphe (gif animé plus artistique), mème (image humoristique et virale).
- **Audio** : podcast
- **Audiovisuel** : stop-motion (enchaînement de photos qui crée un mouvement), vidéos courtes, de 5 minutes maximum (type Konbini ou Brut), motion design, etc.

5.4.7. Le Social Learning ou le Collaborative Learning

Le collaborative learning peut se résumer comme la capacité d'apprendre avec et grâce aux autres. L'apprentissage en groupe favorise le partage des connaissances, l'interactivité entre les professionnels de santé et l'amélioration des performances.

La création d'une communauté autour d'un même sujet peut également favoriser le partage des connaissances.

Dans le cadre des professionnels de santé, le collaborative learning leur permet de partager leurs expériences cliniques, ce qui peut enrichir la compréhension collective de situations médicales et améliorer la qualité de la prise en charge.

Dans l'esprit de l'acquisition de connaissances communautaires, nous pouvons aussi mentionner la validation "pairs to pairs". Cela signifie que des experts dans une spécialité vont valider certains contenus, certaines recommandations pour certifier leur utilisation dans la pratique clinique.

C'est un concept qui se retrouve dans la pratique usuelle des médecins lors des réunions de concertation pluridisciplinaire. Les RCP regroupent des professionnels de santé de plusieurs disciplines pour prendre la décision de quelle sera la meilleure prise en charge pour le patient. Ce type de réunion en groupe, réunissant plusieurs professionnels de santé, favorise le partage des connaissances et donc l'apprentissage.

Les technologies actuelles comme les réseaux sociaux, les forums et les groupes de discussion favorisent le collaborative learning en permettant aux professionnels de santé de rester connectés et de partager des informations de manière continue.

Une start-up française nommée Juisci a fait le pari de ce partage communautaire entre professionnels de santé en développant une plateforme intuitive qui favorise l'acquisition de

nouvelles connaissances sur le monde de la recherche scientifique sous le modèle d'un réseau social.

Enfin, pour prendre un dernier exemple, PulseLife (ex 360medics) a également misé sur le communautarisme en développant "Bipper", une plateforme d'échange collaborative entre soignants français.

5.4.8. Utilisation de l'IA : L'assistant médical virtuel

Un nouveau moyen de diffusion des connaissances médicales est en train de voir le jour avec l'émergence de l'intelligence artificielle. En effet, certaines entreprises se lancent dans le développement d'assistants médicaux virtuels, monitorés par de l'intelligence artificielle et à destination des professionnels de santé.

Cette solution présente de nombreux avantages car elle facilite un accès rapide à l'information médicale. Les médecins peuvent poser des questions spécifiques, et l'assistant peut fournir instantanément des réponses basées sur les dernières recommandations.

Cet assistant est un moyen d'aider à la prise de décision clinique en suggérant des diagnostics possibles et des prises en charge potentielles. Cela peut contribuer à l'amélioration de la qualité de la prise en charge par les médecins.

En comprenant le langage naturel, l'assistant peut faciliter la communication avec les médecins de manière intuitive. Cela encourage les médecins à poser des questions de manière plus naturelle, favorisant ainsi un échange d'informations plus efficace.

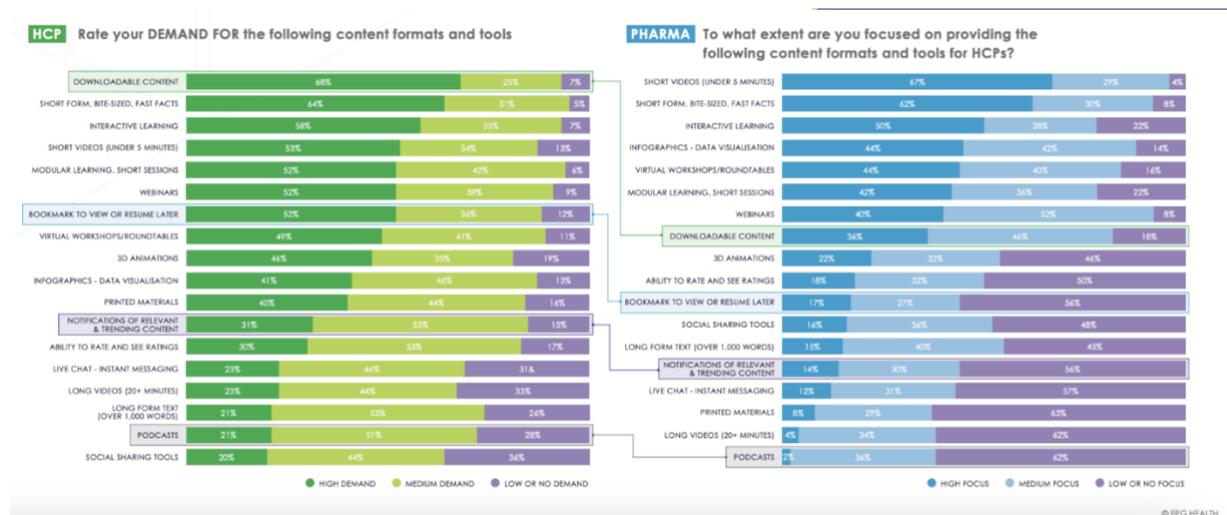
Quelques entreprises et start-ups ont lancé, courant novembre 2023, les premières versions d'assistants médicaux virtuels. Pulse AI créé par PulseLife, et JuisciGPT, créé par Juisci sont des exemples d'assistants médicaux virtuels basé sur des corpus documentaires médicaux définis.

6. Les attentes des professionnels de santé en matière de formation

Il a été relevé précédemment que les professionnels de santé présentent un réel besoin de formation face à la croissance rapide des connaissances médicales. Face à cette nouvelle demande, les professionnels de santé ont quelques attentes que les organismes de formation ou encore les industries pharmaceutiques doivent prendre en considération.

EPG HEALTH s'est concentré sur le sujet en publiant en octobre 2021 un rapport [23] qui met en lumière le fossé entre les attentes des professionnels de santé en matière de formation et les industries pharmaceutiques.

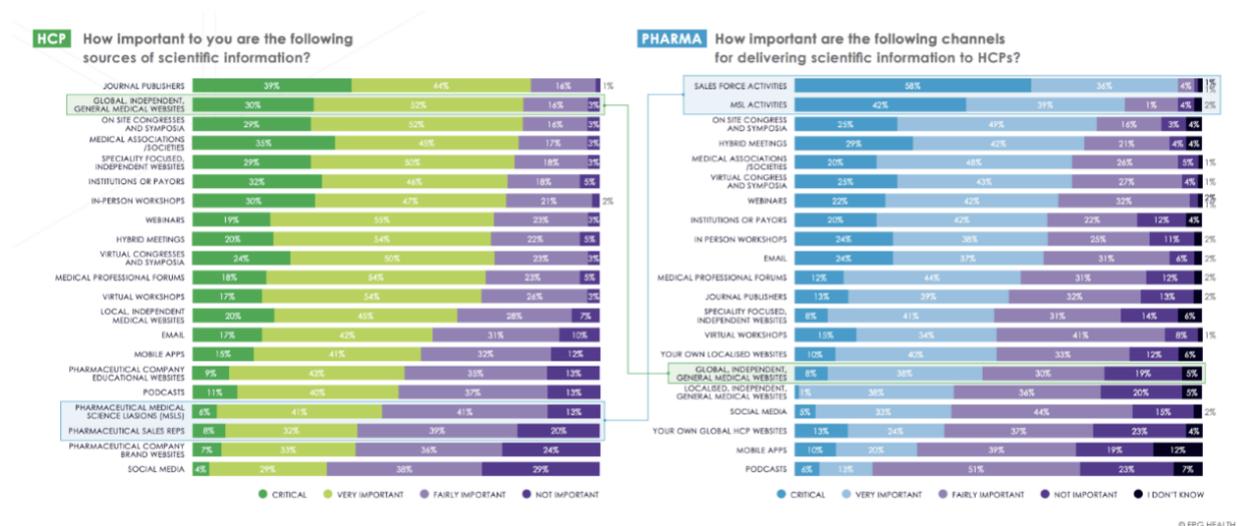
Dans un premier temps, les professionnels de santé indiquent une forte demande pour du contenu médical, notamment pour des recommandations pour les traitements qui montrent la plus grosse demande devant des informations plus globales sur les pathologies.



Deuxièmement, il est important de noter que la tendance des podcasts se retrouve également chez les professionnels de santé puisque 21 % des professionnels de santé formulent ce format en tant que demande importante.

En revanche, les industries pharmaceutiques mettent l'accent sur cette requête en dernière intention.

Il ressort également de cette étude qu'une forte demande de la part des professionnels de santé est exprimée pour avoir un contenu téléchargeable. Cette demande, avec les différentes contraintes, notamment le manque de temps que nous avons vu précédemment, indique que du contenu téléchargé permettra aux soignants d'accéder au contenu dès qu'ils le souhaitent.



HPG HEALTH a également publié des rapports sur les canaux préférés des professionnels de santé pour accéder à des informations médicales. La plus grosse demande se situe dans les revues scientifiques, mais également dans les sites Web indépendants. Cette demande est très peu comprise par les industries pharmaceutiques, elle arrive en 16ème position dans l'ordre de priorité des canaux utilisés par les industries pharmaceutiques.

III- L'accès à l'information médicale pour les professionnels de santé

1. Par les visiteurs médicaux

1.1. Leurs rôles dans l'industrie pharmaceutique

Le LEEM, organisation professionnelle des entreprises du médicament en France, a défini le métier de visiteur médical dans un article publié en 2018. Il s'agit du "Responsable de l'information, de la promotion des médicaments et de leur bon usage, le visiteur médical est en relation directe avec les professionnels de santé" [24]. Ainsi, ses missions consistent à être au contact des professionnels de santé pour recueillir et transmettre les informations relatives à un produit. Chaque visiteur médical est rattaché et responsable d'une zone géographique où il effectuera ses visites médicales.

Selon la HAS, l'expression "visite médicale" est généralement utilisée pour désigner la promotion des médicaments par les délégués médicaux de l'industrie pharmaceutique, tels

que définis par les articles L 5122-11 et L 5122-12 du Code de Santé Publique [25]. Cependant, cette forme de promotion impliquant un contact direct entre les professionnels de la santé et les représentants de l'industrie s'applique également à d'autres produits de santé, y compris les dispositifs médicaux (tels que les implants actifs et d'autres dispositifs de diagnostic in vitro) et les produits cosmétiques.

Historiquement, seuls les visiteurs médicaux étaient responsables de l'information promotionnelle du médicament. Depuis 2009, après une restructuration du secteur, les entreprises du médicament ont choisi d'ouvrir cette activité promotionnelle à d'autres secteurs.

Actis, anciennement AGVM, est une association qui a été créée par les entreprises du médicament en 1991. Elle a un rôle de formation des personnes exerçant une activité d'information promotionnelle sur des médicaments. Une de ses activités principales est la délivrance de la carte professionnelle de la visite médicale et d'attaché à la promotion du médicament mais aussi l'organisation de l'examen national de la visite médicale.

En 2022, 8 805 salariés exerçaient une activité promotionnelle dans les entreprises du médicament, dont 72,7% étaient des femmes.

D'après le Rapport d'information n° 382 (2005-2006), déposé le 8 juin 2006 par le Sénat et mis à jour le 3 avril 2023, est soulignée l'influence que peut avoir la visite médicale sur les prescriptions médicales. L'évolution du chiffre d'affaires sur un produit lorsque la promotion a été ciblée auprès des médecins est estimée à 30%.

Cette influence, qui s'avère controversée en raison de multiples abus, est désormais encadrée par une charte, nommée charte de la "visite médicale", que nous détaillerons plus tard.

La visite médicale est l'un des premiers canaux de communication des industries pharmaceutiques pour promouvoir leurs produits pharmaceutiques et médicaux.

	Investissements (Milliards de \$)	Investissements (% du total)	Evolution (2019 vs. 2018)
Visite médicale ¹	36,5	60,6%	+0,3%
Réunions médicales	6,8	11,3%	+3,8%
Direct-to-Consumers ²	6,3	10,5%	-4,1%
Echantillons	6,0	9,9%	+14,6%
Digital	3,5	5,8%	+19,0%
Autres ³	1,1	1,9%	-15,9%
Total	60,2	100,0%	+2,0%

Sources : IQVIA Institute (Octobre 2020) – Analyses Smart Pharma Consulting

¹ 11% des visites médicales sont réalisées à l'aide de tablettes (ex. iPad) – ² Communications directes aux consommateurs, qui sont autorisées notamment aux Etats-Unis – ³ Publicité, mailing, etc.

Source – IQVIA Institute (Octobre 2020)[22]

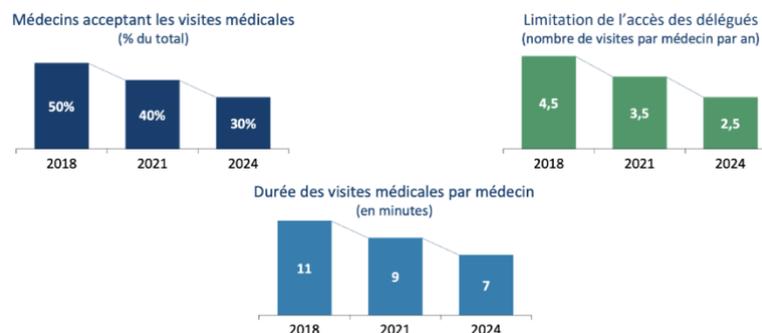
D'après Smart Pharma, en 2019, la visite médicale représentant 61% des investissements promotionnels de l'industrie pharmaceutique.

1.2. La visite médicale en déclin

Ces dernières années, la visite médicale est en considérable baisse. Une étude a été réalisée à ce sujet en 2021 par Smart Pharma, une société de conseil.

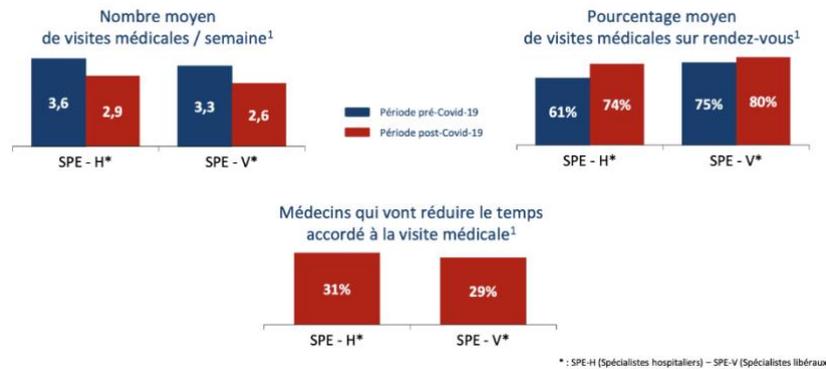
Depuis 2005, le nombre de visiteurs médicaux a diminué de 40 à 50%.

Les prédictions faites par Smart Pharma sont en phase avec cette annonce de déclin.



Sources : Estimations Smart Pharma Consulting sur la base de différentes études (ex : DRGs – ZS – McKinsey) [22]

Une future diminution du nombre de visites médicales est prévue en 2024, mais également du pourcentage de médecins acceptant les visites médicales ce qui sera la conséquence d'une diminution du nombre de visites médicales par an.



Sources : Etude de LEEM (2020) - Smart Pharma Consulting [22]

La période du Covid-19 a également eu un impact sur la visite médicale. Même si certains médecins restent attachés à la visite médicale, aujourd'hui, 31% des spécialistes hospitaliers disent vouloir réduire leur temps de visite médicale, contre 29% chez les spécialistes libéraux.

L'évolution de l'importance du numérique dans le monde de la santé a également des conséquences sur la visite médicale. Les médecins et autres professionnels de santé ont changé leurs pratiques et peuvent désormais accéder à des informations médicales par le biais de sources en ligne, de bases de données médicales et d'autres ressources. Cela a réduit la dépendance à l'égard des visites en personne des visiteurs médicaux pour obtenir des informations médicales.

Ainsi, les industries pharmaceutiques doivent s'adapter aux nouveaux besoins des médecins pour leur communiquer des informations de la façon la plus adaptée.

1.3. De nouvelles lois

1.3.1. L'encadrement des avantages

Les réglementations autour de l'industrie pharmaceutique et des visiteurs médicaux ont été renforcées ces dernières années. L'article 77 de la loi n° 2019-774 du 24 juillet 2019 [26] a réformé de façon importante la prévention des conflits d'intérêts et donc le champ de la loi dite "anti-cadeaux".

En août 2020, la loi anti-cadeau a été publiée au Journal officiel. Elle concerne les avantages offerts par les fabricants ou commerçants de produits ou de prestations de santé.

Par exemple, pour les pharmaciens, cette interdiction de recevoir des avantages s'applique aux pharmaciens, aux étudiants destinés à entrer dans cette profession et aux associations regroupant ces pharmaciens ou ces étudiants. En revanche, l'interdiction d'offrir s'applique à toutes les personnes qui produisent ou commercialisent des produits qui font l'objet d'une prise en charge par la sécurité sociale ou les produits mentionnés au II de l'article L.5311-1 du CSP, sauf pour les produits cosmétiques et tatouage, et à toute personne qui assure des prestations de santé.

Un dispositif de gestion des avantages a été mis en place. Tous types d'avantages sont désormais contrôlés par les ARS et par les ordres respectifs des professionnels de santé. Ce nouveau dispositif "d'encadrement des avantages" a été décrit par le LEEM [27]. L'objectif du contrôle de ces avantages est de surveiller l'ensemble des relations entre les professionnels de santé et les industries, d'évaluer la conformité des avantages à cette loi, de placer les Ordres professionnels et les ARS comme autorités de contrôle, d'interdire les opérations qui ont fait l'objet d'un refus après les opérations de contrôle et enfin de sanctionner toute personne qui ne respecterait pas le dispositif.

La liste des avantages qui sont concernés par ce dispositif comprend :

- **Toutes les rémunérations, peu importe la sorte** : seuls les remboursements qui correspondent exactement à la somme dépensée par la personne qui en bénéficie sont possibles.
- **Toutes les hospitalités** : celles-ci ne peuvent être prises en charge que dans un cadre professionnel.
- **Les dons et libéralités concernant les professionnels de santé et les étudiants.**
- **Les dons et libéralités concernant les associations.**
- **Le financement d'actions de formation professionnelle continue ou de DPC.**

Enfin, les entreprises ne peuvent pas commencer à rémunérer une association ou un professionnel de santé sans avoir déclaré l'opération ou obtenu l'autorisation. Cette procédure de déclaration, qui doit être faite au préalable, est une condition de validité de l'avantage.

1.3.2. La charte de la visite médicale

La charte de la visite médicale est apparue en 2004 et a pour objet de fixer les conditions d'information sur les spécialités pharmaceutiques. En 2014, le LEEM et le CEPS ont signé une nouvelle "Charte de l'information promotionnelle" [28] qui vient remplacer la "Charte de la visite médicale" dans le but de garantir la qualité des informations diffusées aux médecins et de renforcer le bon usage des médicaments.

De façon non exhaustive, cette charte met en lumière le devoir des entreprises du médicament de garantir une actualisation continue des supports de communication, de respecter certains critères dans le cas d'une publicité comparative à d'autres spécialités. Ensuite, elle explique la formation qui doit être mise en place pour la personne responsable de l'information promotionnelle.

En plus de cette nouvelle charte, le Leem et le CEPS ont créé un Observatoire national de l'information promotionnelle [29] qui a pour but de vérifier la qualité des pratiques de promotion à partir de critères définis. Cela permettra au CEPS de sanctionner les entreprises dont les pratiques ne seraient pas conformes. Cet observatoire ne vient pas remplacer les contrôles et la certification déjà réalisés par la HAS.

En effet, les visites médicales destinées à la promotion, à la présentation ou à l'information sont soumises à une déclaration par les acteurs à l'initiative de cette visite.

Cette déclaration doit être réalisée via une plateforme mise à disposition par le CEPS de manière dématérialisée. L'acteur devra déclarer la nature de la visite, le nom de la personne rencontrée, la date et les modalités de la visite, la liste des documents et échantillons mis à disposition, et enfin, l'aire préventive, diagnostique ou thérapeutique concernée.

2. La réglementation autour de l'information médicale et de sa promotion

L'information médicale et la promotion du médicament sont encadrées réglementairement parlant.

Concernant le sujet de la divulgation d'information médicale, l'article R.4127-14 du code de déontologie médicale [30] stipule que les médecins ne doivent pas diffuser des informations de santé, qu'il s'agisse de traitement ou de diagnostic, sans preuves. En revanche, un médecin peut communiquer des informations au public ou aux professionnels de santé s'il s'agit d'informations scientifiquement étayées.

Ce droit s'oppose à l'obligation du secret médical requise par tous les professionnels de santé, qui concerne dans ce cas des informations de santé. Pour cela, il est strictement interdit que le médecin communique sur ses patients.

De plus, en mars 2022, une charte de qualité est apparue au Journal Officiel au sujet des pratiques professionnelles des personnes chargées de la présentation, de l'information, ou de la promotion des dispositifs médicaux à usage individuel, des produits de santé autres que les médicaments, et des prestations de service éventuellement associées.

Par ailleurs, les acteurs privés, tels que les entreprises pharmaceutiques, les éditeurs de contenus médicaux, ou encore les organismes de formation, peuvent diffuser des informations médicales à des fins de formation des professionnels de santé.

Cependant, ces diffusions doivent respecter certaines conditions et réglementations. Les informations diffusées doivent être conformes aux données médicales établies et être basées sur des preuves scientifiques solides. De plus, tout lien d'intérêt entre les acteurs privés et les professionnels de santé doit être transparent et rendu public conformément à la réglementation, et enfin, les formations doivent être conçues de manière indépendante, sans influence induite de la part des acteurs privés, afin de garantir l'objectivité des informations présentées.

3. La tendance des MSL

Les missions des MSL, Medical Science Liaison, aussi appelés les RMR, ou Référents Médicaux en Région, ont été définies par le LEEM. Ils ont pour mission, dans leur domaine d'expertise thérapeutique, d'apporter aux professionnels de santé une information scientifique et médicale en cohérence avec leurs besoins.

Le rôle du MSL, comme son nom l'indique, est de faire le lien entre l'industrie pharmaceutique ou les fabricants des dispositifs médicaux et les professionnels de santé. Ils sont en charge de l'organisation et de la dispensation des formations médicales. Ces formations peuvent avoir lieu en présentiel, lors de webinaires, de réunions de groupe ou sous la forme de modules de formation.

Le cadre réglementaire des MSL est régi par les DPP, Dispositions Déontologiques Professionnelles, publiées en 2018 par le comité de déontovigilance. Il clarifie notamment la place du MSL au sein du laboratoire pharmaceutique, ses rôles et ses missions, la qualité attendue des données relayées à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise, et enfin les interactions qu'un MSL peut entretenir avec un professionnel de santé. Il est également précisé la distinction entre une information médicale et la promotion pharmaceutique.

Dans ces nouvelles DPP, il est stipulé que tout MSL recruté par un laboratoire doit avoir un diplôme ou une formation attestant d'un haut niveau de compétences médicales ou scientifiques.

4. Via internet

4.1. L'émergence du Web

L'émergence du Web a eu un impact significatif sur l'accès aux connaissances médicales, transformant la manière dont les professionnels de santé y accèdent à l'échelle mondiale. Elle a favorisé le partage des connaissances, permettant aux professionnels de santé d'accéder aux dernières recommandations, que ce soit à l'échelle nationale, européenne ou mondiale.

Les moteurs de recherche ont également simplifié la recherche d'informations médicales, offrant aux professionnels de santé un accès rapide aux dernières mises à jour en quelques clics.

Ces recommandations et connaissances médicales sont mises à disposition via différentes plateformes, que nous détaillerons par la suite.

Les réseaux sociaux ont également favorisé le partage des connaissances, permettant aux professionnels de santé de partager des informations, d'échanger sur certains sujets et de collaborer avec des confrères du monde entier.

Cet effet a été résumé par Nassir Messaadi dans son ouvrage "Santé Publique", où il explique que ces dernières années, nous assistons à une démocratisation de l'échange de l'information numérique via l'interconnexion network, et spécifiquement le web.

Cependant, un gros défi découle de cette révolution du partage de connaissances. En effet, il est crucial de rester vigilant face à la véracité des informations diffusées. Les professionnels de santé doivent être en mesure d'évaluer la fiabilité d'une information sur Internet.

4.2. Le numérique au service de la santé

L'Agence du Numérique en Santé a publié en 2018 un baromètre relatif aux nouveaux usages d'Internet en santé [31]. L'objectif de ce baromètre est de dresser un état des lieux de l'usage du numérique en santé. Nous constatons alors que 76% des médecins considèrent le numérique comme un allié. De plus, 80% des Français sont d'accord pour dire que les nouvelles technologies permettront de gagner du temps pour les soignants.

Le numérique est devenu l'une des préoccupations majeures dans le domaine de la santé, comme en témoigne l'apparition de la loi Ségur du numérique en santé, qui vise à généraliser le partage fluide des données entre professionnels et usagers pour améliorer les soins et l'accompagnement.

Ainsi, le numérique a également un rôle important à jouer face à l'hyper croissance des connaissances médicales. Il est en mesure d'apporter de nouvelles solutions pour accompagner les médecins dans leurs pratiques cliniques.

4.3. Les différents moyens d'accès à l'information médicale sur le web

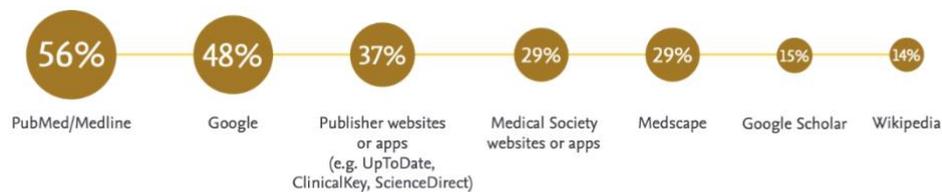
L'accès aux connaissances médicales sur Internet peut se faire à travers divers moyens. Différentes catégories de sites qui délivrent de l'information fiable ont été identifiées :

- ❖ **Les sites institutionnels** : Il s'agit des sites des institutions de l'état à savoir les agences régionales, le ministère de la santé, les agences sanitaires, l'assurance maladie...
- ❖ **Les sociétés savantes** : Elles regroupent des experts dans un domaine qui font avancer la connaissance par leurs travaux et leurs réflexions.
- ❖ **Les associations de patients** : Nous en comptons environ 15 000 en France. Elles sont particulièrement actives en matière d'accompagnement et de soutien.
- ❖ **Les catalogues et Bases de Données** :
- ❖ **PubMed/Medline**, une base de données de la National Library of Medicine qui recense plus de 33 millions d'articles
- ❖ **Orphanet**, un portail des maladies rares et des médicaments orphelins qui contient des informations sur plus de 6000 maladies rares
- ❖ **Em-consulte** qui regroupe des revues et des publications dans le domaine de l'information médicale et paramédicale
- ❖ **CISMef**, initiative lancée par les hôpitaux de Rouen pour créer le catalogue et index des sites médicaux de langue française.
- ❖ **Les bases de données de médicaments publiques**, mise en œuvre par l'ANSM en liaison avec la HAS
- ❖ **Les Dictionnaires Médicaux** comme le Dictionnaire de l'Académie de Médecine.
- ❖ **Les sites d'associations d'internes**
- ❖ **Les sites des laboratoires pharmaceutiques**
- ❖ **Les portails Web**, ici nous pouvons prendre l'exemple de Wikipédia et Doctissimo
- ❖ **Google**

4.4. Les plateformes les plus utilisées

Elsevier a réalisé une étude auprès de 507 spécialistes à l'international pour étudier comment les médecins consomment de l'information sur Internet.

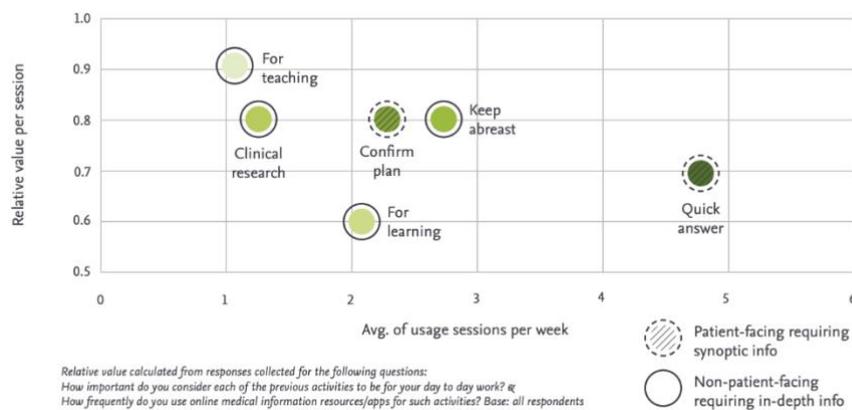
Les professionnels utilisent Internet pour plusieurs raisons. Dans un premier temps, cela leur permet d'obtenir une réponse rapide durant les consultations, notamment en ce qui concerne des questions relatives à un dosage, par exemple. Ensuite, ils l'utilisent pour élaborer ou confirmer une prise en charge, un plan de traitement, et pour se tenir au courant des dernières avancées dans un domaine.



* When you are looking for medical information online, where do you most often start your search? Base: All respondents

Source : Elsevier – How do clinicians consume online medical reference information ?

Dans la majorité des cas, quand les professionnels de santé font une recherche sur internet, ils commenceront par chercher sur PubMed/Medline pour y répondre. En deuxième position ils commenceront par chercher sur Google pour trouver une réponse à leur question.



Source : Elsevier – How do clinicians consume online medical reference information ?

L'étude menée par Elsevier met également en avant les moments où les professionnels de santé auront le plus besoin de faire une recherche.

En première position, il s'agit de questions qui nécessitent une réponse rapide lorsque le praticien est en consultation face à un patient. Ces questions rapides peuvent principalement concerner des informations sur un médicament, des recommandations ou des options de traitement.

Le questionnaire mené auprès des 58 professionnels de santé nous a également permis de mettre en lumière les moyens les plus utilisés lors de recherches sur un sujet de santé.

67,9% des répondants affirment se tenir informés via des revues scientifiques, 37,7% via des newsletters et 26,4% via les réseaux sociaux (Annexe 4).

4.5. Les réseaux sociaux

La présence sur les réseaux sociaux dans le milieu médical ne cesse d'augmenter.

Dans un premier temps, les professionnels de santé, d'un point de vue personnel, ont augmenté leur présence sur les réseaux sociaux. En 2022, Univadis a mené une enquête auprès de près de 1 077 professionnels de santé pour s'intéresser aux comportements des médecins face aux réseaux sociaux. Les médecins interrogés résident en France uniquement. Parmi ces médecins interrogés, 8% déclarent avoir un profil professionnel et 28% un profil mixte, c'est-à-dire à la fois personnel et professionnel.

Les réseaux sociaux ne sont pas seulement utilisés par les professionnels de santé à titre personnel ; en effet, certaines sociétés savantes ou institutions ont également adopté cette pratique pour diffuser du contenu.

Via les réseaux sociaux, les sociétés savantes ou institutions peuvent diffuser du contenu de manière rapide à une importante communauté ciblée en fonction de ses attentes. Elles pourront également annoncer des dates clés, comme des congrès, qui ont pour objectif de réunir au maximum les professionnels de santé pour favoriser l'échange et l'acquisition des connaissances.

LinkedIn est le réseau social considéré comme le plus professionnel par les praticiens, car il permet rapidement d'identifier et d'entrer en contact avec d'autres praticiens. Pour cela, il existe de nombreux groupes spécialisés sur LinkedIn, par exemple des groupes destinés à une spécialité spécifique. Les hashtags et les mots-clés permettent également de retrouver facilement des posts et donc des praticiens qui les intéressent.

Ainsi, les réseaux sociaux vont permettre aux praticiens de suivre les dernières actualités et d'élargir leur carnet de contacts.

4.5.1. Les influenceurs

Avec l'émergence de ces réseaux sociaux, nous avons pu constater l'apparition des influenceurs. On parle d'influenceur sur les réseaux sociaux pour désigner toute personne qui, grâce à son contenu ou son expertise dans un domaine précis, exerce une influence sur les autres. Ces influenceurs bénéficient d'une large communauté où, de par leur notoriété, ils peuvent avoir une influence significative.

Nous retrouvons des influenceurs également dans le domaine de la santé. Même si certains s'adressent à une majorité de patients, certains constituent leur communauté avec des pairs, c'est-à-dire d'autres professionnels de santé désireux d'apprendre de nouvelles pratiques.

C'est un moyen facile et rapide de diffuser de l'information.

Nous pouvons prendre l'exemple de deux influenceurs présents sur Instagram :

- *@thefrench.radiologist* : C'est une radiologue avec plus de 88 000 abonnés, également présente sur tiktok et youtube. Elle parle principalement de son expérience vécue et met en avant des cas d'usage en médecine.
- *@thefrenchvirologist* : Elle est docteur en virologie et immunologie avec une communauté de 178 000 abonnés. Elle parle notamment de sujet d'actualité et donne des conseils autour de la santé, des microbes et de la biologie.

Enfin, prenons l'exemple de Claire Mounier-Vehier, cardiologue à l'Institut Cœur Poumon du CHU de Lille, professeure en Médecine Vasculaire à l'Université de Lille et co-fondatrice de l'association "Agir pour le cœur des femmes". Elle a été élue numéro 1 des créateurs de contenus sur LinkedIn France. LinkedIn lui permet notamment de diffuser des connaissances médicales en publiant des résultats d'études scientifiques transmis en langage compréhensible. Mais aussi de rediriger vers des reportages ou des articles de presse pertinents.

4.5.2. Les KOL ou médecins "leader d'opinion"

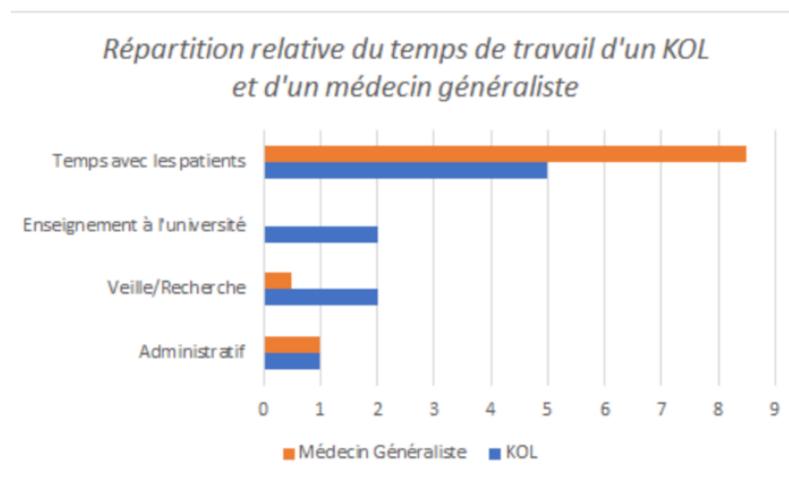
Un KOL, ou Key Opinion Leader (médecin leader d'opinion), est un professionnel de santé, généralement un médecin, reconnu pour son expertise, son influence et sa crédibilité dans un domaine médical spécifique. Les KOLs jouent un rôle crucial dans le partage des connaissances médicales et de l'information médicale.

Les consommateurs écoutent les KOLs puisqu'ils représentent une forte crédibilité. Le concept de KOL se rapproche de celui de l'influenceur.

Un des indicateurs qui permet de mesurer l'influence que peut avoir un KOL est son nombre d'abonnés. Ils sont classés en cinq types :

- Nano-KOL (1K-5K)
- Micro-KOL (5K-20K)
- Mid-KOL (20K-100K)
- Macro-KOL (100K-1M)
- Mega-KOL (plus de 1M)

Il est important de noter que malgré sa fonction de médecin, un KOL a un profil d'activité bien différent de celui des professionnels de santé.



Identifier et gérer ses leaders d'opinion dans la Health Tech, Bpi France [32]

Ici, est comparé la répartition du temps de travail entre un KOL et un médecin généraliste, il est évident de remarquer qu'un KOL consacre une grande partie de son temps à l'enseignement, soit à la transmission des connaissances, et à la recherche. Pour les médecins généralistes, cette part d'activité est dérisoire face à celle passée avec les patients.

Ainsi, les KOLs sont responsables de la diffusion de connaissances médicales à forte valeur ajoutée pour leurs pairs, cela est dû à leur expertise dans le domaine spécifique.

4.5.3. Les DOL ou Digital Opinion Leaders

Un Digital Opinion Leader (DOL) [33] se distingue par plusieurs critères, notamment sa présence sur des réseaux sociaux adaptés à sa cible, le ton adapté à chaque plateforme, un nombre de followers significatif dans sa cible, un engagement polémiste mesuré, et la régularité de posts de qualité. Il doit être prêt à s'exposer et à maintenir la fiabilité de ses informations. Le DOL a pour objectif de faciliter la diffusion d'informations au sein de sa communauté.

La "dolisation" d'un Key Opinion Leader (KOL) consiste à convaincre un KOL d'exploiter les réseaux sociaux en soulignant l'intérêt de la visibilité digitale, en préservant son indépendance pour éviter les conflits d'intérêts.

En résumé, le DOL est un KOL numérique actif sur les réseaux sociaux, qui sera son moyen de communication principale auprès de sa cible.

IV- Les entreprises, disponibles en France, au service des médecins face à l'hyper croissance des connaissances médicales

1. Un marché en pleine croissance

Dans un premier temps nous allons nous focaliser sur le marché de la e-santé en France.

Aujourd'hui, plus de 250 nouvelles solutions e-santé sont ajoutées aux stores d'applications par jour.

Le marché de la e-santé connaît un vrai boom puisqu'en 2023, le cabinet Frost & Sullivan estime ce marché à 234,5 milliards de dollars soit une hausse de 160% par rapport à l'année 2019 [34].

La e-santé, également connue sous le terme de santé numérique, comprend un large éventail d'entreprises et de technologies. Pour donner des exemples, parmi celles-ci, nous pouvons retrouver les entreprises de télémédecine, les applications en santé, les dispositifs médicaux connectés, les systèmes de gestion des dossiers médicaux, les solutions de formation médicale ou encore l'analyse de données et l'intelligence artificielle.

L'intelligence artificielle commence à prendre de plus en plus d'ampleur dans les solutions numériques en santé. D'après France Biotech, près d'un tiers des entreprises françaises sur les 365 existantes dans le secteur de la santé utilisent déjà l'IA.

Parmi ces entreprises françaises, l'état des lieux concernera des entreprises actuellement sur le marché qui ont pour objectif la formation ou la mise à disposition de connaissances médicales pour les professionnels de santé. Certaines créées à l'international mais avec une implantation en France seront également citées.

L'objectif de cette étude est de permettre de faire ressortir comment les entreprises répondent et s'adaptent à leur environnement en apportant une réponse cohérente aux attentes et contraintes des professionnels de santé.

Dans un premier temps, sera couvert les entreprises qui permettent un accès à l'information. Nous nous intéresserons à savoir sur quels formats ces connaissances sont mises à disposition et pourquoi, qui est à l'origine des connaissances diffusées, comment les contenus diffusés sont mis à jour et par qui.

Dans un second temps, seront couvertes les entreprises dédiées à la formation des professionnels de santé. Pour cela, sera expliqué comment leurs formations sont mises à disposition, comment les organismes s'assurent de la qualité des formations diffusées et sous quel format ces formations sont diffusées.

Enfin, cet état des lieux nous permettra de faire une comparaison de ces acteurs sur différents points :

- Le contenu et les fonctionnalités mises à disposition (Annexe 6 et Annexe 8)
- Leur environnement, leurs cibles (Annexe 7 et Annexe 8)

2. Les entreprises qui facilitent l'accès à l'information médicale

2.1. PulseLife



PulseLife [35], anciennement 360medics, est une SAS créée en 2014 à Lyon, par Grégoire Pigné, un oncologue, Clothilde Petit et Romain Bruckert dans l'objectif de réconcilier l'exercice de la médecine et l'hyper croissance des connaissances médicales.

2.1.1. Leur proposition de valeur

Leur ambition est d'être au service du soignant en mettant à leur disposition une technologie simple d'utilisation pour les accompagner au quotidien et améliorer la qualité des soins.

En 2021, PulseLife a levé 10 millions d'euros auprès de Relyens, un groupe mutualiste spécialiste de l'assurance des risques pour les professionnels de santé, et du fonds Impact Partners.

Aujourd'hui, PulseLife est un moteur de recherche médical qui permet aux professionnels de santé d'accéder à des informations médicales fiables afin de les aider dans leur pratique clinique.

2.1.2. Leurs types de contenu et leurs fiabilités

Le contenu diffusé sur PulseLife concerne des recommandations, des fiches médicaments et des outils d'aide à la pratique clinique, à savoir, des arbres de décision, des calculateurs, des scores ou encore des cas cliniques.

Le contenu est accessible aux professionnels de santé en effectuant une recherche sur le moteur de recherche. Il concerne toutes les spécialités médicales, même si la moitié de la communauté PulseLife concerne aujourd'hui des médecins généralistes.

PulseLife se positionne en tant qu'agrégateur de contenu. La majorité du contenu provient de sources publiques, c'est-à-dire de sociétés savantes, d'organismes institutionnels ou des autorités de santé mais également de contenu créé par des partenaires scientifiques.

Peu importe le contenu, tout est entièrement validé par des experts dans leur domaine de spécialité ce qui permet d'assurer la fiabilité du contenu diffusé.

Concernant les documents issus de sources externes, ce sont des sources officielles et reconnues choisies précautionneusement, par exemple :

- La **base médicamenteuse** est issue de celle de l'ANSM
- Les **recommandations** sont issues des sociétés savantes, des autorités de santé, des organismes institutionnels ou des journaux scientifiques

Concernant les outils d'aide à la pratique clinique développés exclusivement par les partenaires scientifiques qui incarneront le rôle de porteur de projet. Les partenaires de PulseLife sont principalement des sociétés savantes, des associations d'internes ou des médecins. Les partenaires fourniront les contenus à intégrer dans les outils puis les valideront avant leur intégration sur PulseLife. Une mise à jour des outils est ensuite prévue et stipulée dans le contrat que signe PulseLife avec ses partenaires quand ils codéveloppent des outils.

Enfin, une veille scientifique est assurée en interne pour la mise à jour et l'ajout des dernières recommandations disponibles.

2.1.3. Leurs fonctionnalités principales

Les fonctionnalités principales présentes sur PulseLife sont :

- Le moteur de recherche médical
- Un écosystème d'app unique développé via les partenariats

- Un fil d'actualité avec une veille scientifique basée sur plus de 3000 revues de référence
- Communication scientifique, des newsletters et des notifications push sont réalisées de façon hebdomadaire par les équipes de PulseLife et à destination des professionnels de santé.
- Un assistant médical virtuel, en novembre 2023, PulseLife a annoncé la sortie d'une première version expérimentale de PulseLife AI, un assistant médical virtuel basé sur de l'intelligence artificielle.

PulseLife est entièrement gratuit à destination de ses utilisateurs, soit des professionnels de santé notamment des médecins, des pharmaciens et des infirmiers.

2.1.4. Leur communauté

La communauté de PulseLife regroupe actuellement 730 000 professionnels de santé à travers le monde, dont 365 000 médecins, 192 000 infirmiers et 38 000 pharmaciens.

PulseLife a pour ambition un développement à l'échelle mondiale dans les années à venir. Actuellement, le contenu diffusé est en français, anglais et espagnol.

2.1.5. Leur modèle économique

Concernant son business model, PulseLife possède trois axes de rémunération.

Le premier axe concerne la vente d'espaces de promotion spécialisés à destination de l'industrie pharmaceutique au sein du fil de contenu. Le deuxième axe est le soutien institutionnel de certaines applications et autres contenus de son écosystème. Enfin, le troisième axe est PulseLife Pro.

PulseLife Pro est une solution destinée aux établissements de santé publics et privés ainsi qu'aux éditeurs de logiciels, se modélisant sous forme d'abonnement. Elle vise à offrir aux établissements de santé un accès à l'écosystème de connaissances médicales de PulseLife, notamment via le moteur de recherche, et à mettre en place "Bipper" au sein des établissements. Il s'agit d'une messagerie de santé prenant la forme d'une plateforme d'échange collaborative entre les soignants d'un même établissement, visant à améliorer la communication.

2.1.6. Leurs avantages concurrentiels

En tant qu'agrégateur de contenu, PulseLife met à disposition des soignants du contenu créé par ses partenaires scientifiques, ayant pour objectif de faciliter la pratique professionnelle dans chaque spécialité. Ces contenus se distinguent de la concurrence par leur aspect interactif.

PulseLife renforce sa notoriété avec plus de 70 partenaires scientifiques en France et en Espagne, comprenant des sociétés savantes, des associations d'internes, des KOLs, ou encore des plateformes de formation.

Troisièmement, l'utilisation de PulseLife est totalement gratuite pour ses utilisateurs, constituant ainsi un avantage indéniable.

2.2. Vidal



La première édition du dictionnaire des spécialités pharmaceutiques a été publiée en 1914. Il a pris le nom du "Vidal" lors de la parution de sa 37ème édition en 1961.

Depuis 1976, c'est un ouvrage qui est considéré comme une référence en France.

En 2016, Vidal Group, dirigé par Vincent Bouvier depuis maintenant plus de 20 ans, s'est fait racheter par le groupe M3. Le groupe M3 a été fondé dans les années 2000 au Japon, c'est le leader dans le secteur de l'information médicale et des nouvelles technologies au Japon, aux USA et dans le monde. C'est une entreprise cotée à la bourse de Tokyo.

2.2.1. Leur proposition de valeur

Vidal, en tant que référence dans le domaine de l'information médicale, propose une proposition de valeur axée sur la fourniture de données pharmaceutiques fiables et à jour pour les professionnels de la santé.

Aujourd'hui, Vidal ne contient plus seulement des informations relatives aux médicaments mais s'est diversifié, autant sur son contenu que sur sa présence digitale. Vidal est présent

sur mobile, sur le web, mais également sous forme de widget directement accessible depuis le bureau de l'ordinateur.

2.2.2. Leurs types de contenus et leurs fiabilités

Vidal est constitué autour d'un moteur de recherche et de plusieurs fonctionnalités qui sont mises en avant, par exemple l'analyse d'ordonnance qui permet de prévenir le risque d'interactions médicamenteuses et d'effets indésirables, un scan data-matrix, les équivalences des molécules dans 54 pays, ou encore l'accès à des recommandations par pathologie ou par domaine thérapeutique.

Vidal a un comité d'experts scientifiques garant de la conformité des Recos Vidal aux références.

Le contenu est mis à jour en continu en fonction des modifications faites par les sociétés savantes françaises et internationales, la HAS et l'ANSM.

2.2.3. Leurs fonctionnalités principales

Vidal a réussi à créer un véritable écosystème autour de sa solution en diversifiant son offre Vidal :

- **Vidal Recos** propose une synthèse des recommandations thérapeutiques en y ajoutant des arbres décisionnels qui résument la démarche thérapeutique du diagnostic jusqu'au traitement. Les Recos Vidal sont présentes dans les différentes solutions proposées par Vidal. Toutes les informations officielles sont regroupées par pathologie pour faciliter l'accès.
- **Vidal Campus**, lancé en 2018, est un module de formation qui permet aux professionnels de la santé d'accéder à des formations en ligne. Ces formations sont réalisées par le Vidal et souvent sponsorisées par des laboratoires pharmaceutiques.
- **Medicosport-santé** est un dictionnaire des disciplines à visée médicale. Il est validé par la commission médicale du Comité National Olympique et Sportif Français (CNOSF) en coopération étroite avec la Société Française de Médecine de l'Exercice et du Sport (SFMES) et a pour objectif d'aider les médecins généralistes à la prescription d'activité physique et sportive.
- **Tox'in** est une base de données de toxicologie.

- **Vidal Expert** vient s'intégrer au logiciel de prescription pour faciliter et sécuriser les prescriptions en fonction du profil du patient.
- **Vidal Hoptimal** est à destination des EHPAD et des établissements de santé pour faciliter l'accès à l'information.
- **Vidal Sécurisation** est un dispositif médical de classe I qui permet aux établissements de santé de sécuriser et d'optimiser le circuit du médicament.
- **Vidal Sentinel** est une solution de monitoring en temps réel des risques de prescription, à destination des pharmacies à usage intérieur.
- **Vidal MA SANTÉ** est une solution à destination des patients pour les aider à intégrer leurs médicaments dans leur vie quotidienne.

2.2.4. Leur communauté

Vidal est à destination des professionnels de santé et des établissements de santé. Aujourd'hui, les solutions VIDAL sont présentes chez la quasi-totalité des médecins libéraux et pharmaciens, ainsi que dans plus de 90% des hôpitaux en France.

En 2021, Vidal a recueilli près de 6,3 millions de visites par mois.

La base de connaissance Vidal étant multilingue nous les retrouvons dans 30 pays dans le monde. Ses solutions sont utilisées par plus de 700 000 professionnels de santé en Europe [36].

2.2.5. Leur modèle économique

Vidal ne présente aucune publicité dans son contenu, mais son accès est payant. En effet, sans abonnement, Vidal donne accès seulement à très peu de contenu. Concernant ses tarifs, Vidal fonctionne sous forme d'abonnement et propose 30€ par an pour les monographies Vidal et les fiches DCI, 20€ par an pour les Recos Vidal et 29€ par mois pour un abonnement à Vidal Expert.

En 2019, le chiffre d'affaires de Vidal France était de 38,34 millions.

2.2.6. Leurs avantages concurrentiels

Concernant ses avantages concurrentiels, nous pouvons en citer deux. Le premier est sa notoriété ; en effet, de par son ancienneté, Vidal a su se démarquer et asseoir sa place sur le marché. Deuxièmement, Vidal Group vient d'obtenir un nouvel agrément de sa base médicamenteuse par la HAS jusqu'en 2028. Cela permet de démontrer sa fiabilité et de sécuriser son contenu pour rassurer et mettre en confiance ses utilisateurs.

2.3. Medscape



Lancée en 1995, Medscape [37], développée par WebMD, est une plateforme médicale basée à New York, aux États-Unis. Son développement vise à fournir des informations médicales complètes et des ressources essentielles aux professionnels de la santé pour améliorer les soins aux patients. Medscape France a été créée en 2009.

2.3.1. Leur proposition de valeur

L'objectif de Medscape est d'améliorer les soins aux patients en fournissant des informations cliniques complètes et des ressources essentielles aux professionnels de santé, soutenant ainsi la prise de décision médicale.

Medscape s'adresse principalement aux médecins et aux professionnels de santé. Cependant, ses ressources sont également accessibles au grand public intéressé par des informations médicales fiables.

2.3.2. Leurs types de contenu et leurs fiabilités

Medscape s'articule autour d'un moteur de recherche donnant accès à une base de données sur les médicaments mais aussi sur les procédures techniques classifiées par spécialité, par pathologie ou par partie du corps.

Medscape a également développé des podcasts réunissant des experts d'une même spécialité médicale.

Ils participent également à la formation médicale continue en mettant à disposition des formations par spécialités. Les spécialités concernées par des formations en français sont la cardiologie, la médecine d'urgence, la médecine générale, la neurologie et la psychiatrie.

Concernant la fiabilité du contenu, Medscape assure la fiabilité de son contenu en collaborant avec des experts médicaux renommés et en suivant les dernières recherches et directives médicales. Le contenu de Medscape est constamment mis à jour pour refléter les dernières avancées médicales et garantir la pertinence des informations.

2.3.3. Leurs fonctionnalités principales

Le contenu présent sur Medscape repose sur un fil d'actualité personnalisable en fonction de la spécialité de l'utilisateur et des sujets qui l'intéressent.

De plus, pour favoriser l'apprentissage collaboratif et le partage de contenu, Medscape a mis en place un blog nommé Consult. Via cet outil, les soignants pourront répondre ou poser des questions cliniques aux autres soignants présents sur Consult. Consult se présente comme un réseau social mettant en relation les médecins ainsi que les étudiants en médecine pour échanger, partager autour de cas cliniques avec des pairs.

2.3.4. Leur modèle économique

La majorité du contenu disponible sur Medscape est accessible de manière entièrement gratuite mais la plateforme propose également des abonnements premium offrant des fonctionnalités supplémentaires. De plus, Medscape se finance par le biais d'espace publicitaire présent sur la plateforme.

2.3.5. Leur communauté

C'est une entreprise très présente sur le marché mondial puisque l'application représente près de 13 millions de téléchargements et que plus d'un million d'utilisateurs ont été actifs sur l'application mobile en 2023.

Concernant son implantation à l'international, Medscape est présente dans le monde entier. La langue de diffusion du contenu est principalement l'anglais puisque l'accès à la base médicamenteuse ou à la base pathologie est exclusivement en anglais. Consult existe également exclusivement en anglais. Cependant, Medscape a développé des éditions locales dans différentes langues, notamment en français, en portugais, en allemand et en espagnol.

2.3.6. Leurs avantages concurrentiels

L'un des principaux atouts est l'influence de Medscape à l'échelle mondiale en existant depuis presque 30 ans en proposant une solution entièrement gratuite à ses utilisateurs.

De plus, la communauté de Medscape est active via son réseau social et avec des forums de discussions et des groupes de pairs afin d'échanger avec des professionnels de santé.

2.4. Posos



Posos [38] a été fondé en 2017 par Emmanuel Bilbault, un pharmacien, et Benjamin Grelié, ingénieur en systèmes d'information.

2.4.1. Leur proposition de valeur

Posos a pour objectif d'accélérer et de sécuriser les prescriptions, que ce soit en établissements de santé, en libéral ou en officine, en croisant plus de 220 sources médicales. Ils proposent une solution complète pour sécuriser le circuit du médicament, que ce soit pour les médecins ou pour les pharmaciens.

2.3.2. Leurs types de contenu et leurs fiabilités

Posos recense près de 220 sources médicales issues des bases de données officielles et des sociétés savantes qui permettront aux praticiens d'accéder aux recommandations et stratégies thérapeutiques associées adaptées selon le patient.

De plus, Posos propose des arbres décisionnels intelligents pour plus de 50 pathologies différentes.

Pour accéder à ce contenu, la plateforme Posos permet aux soignants de rechercher du contenu via une barre de recherche. Ce contenu est basé sur des sources médicales issues de bases de données officielles ou de sociétés savantes pour assurer la fiabilité des données. Les données sont relues par un comité scientifique médical et régulièrement mises à jour en fonction des dernières recommandations.

2.4.3. Leurs fonctionnalités principales

Posos met à disposition de multiples fonctionnalités, à savoir :

- **Retranscription Intelligente des Ordonnances** : Posos retranscrit l'ensemble des traitements et posologies à partir de photos d'ordonnances papier, facilitant ainsi la gestion des dossiers patients.
- **Calcul d'Équivalence de Doses** : Posos calcule instantanément les équivalences de posologies entre des molécules de même classe thérapeutique, essentiel en cas de rupture de stock.
- **Analyse des Risques Iatrogènes** : En croisant les données de plusieurs sources médicales, Posos évalue les risques iatrogènes en fonction du terrain, des antécédents et des traitements du patient.
- **Proposition d'Alternatives Thérapeutiques** : En cas d'effets indésirables ou de rupture de stock, Posos propose des alternatives thérapeutiques compatibles avec le terrain et les traitements concomitants du patient.
- **Connexion Directe au DPI** : Permet la connexion directe au Dossier Patient Informatisé (DPI) pour pré-saisir les traitements et les terrains du patient, accélérant ainsi la saisie et optimisant l'analyse des risques iatrogènes.
- **Recommandations de Posologie Adaptée au Patient** : Posos adapte les posologies en fonction de la fonction rénale et hépatique du patient, assurant une prise en charge personnalisée.
- **Aide à la Justification de Prescription Hors AMM** : Facilite la justification d'usages hors-AMM en proposant des articles PubMed sélectionnés par le CISMeF (CHU Rouen).
- **Recommandations Personnalisées de Prescription** : Proposer les recommandations les plus pertinentes
- **Import des Informations Patients** : Permet d'importer en un clic les informations patients depuis la Gestion Administrative du Malade (GAM) de l'établissement.

2.4.4. Leur communauté

La communauté de Posos regroupe aujourd'hui près de 80 000 soignants, dont 40 000 médecins.

Posos entame son développement à l'international puisque depuis 2022, Posos est capable d'interpréter une question médicale quelle que soit sa langue grâce à ses modèles de NLP multilingues propriétaires. Et en 2023, ils ont lancé la première base de données de médicaments, Posos Medical Data Base, qui s'affranchit de la barrière de la langue.

2.4.5. Leur modèle économique

Pour un usage en libéral, Posos a basé son business model sur un système d'abonnement. La version gratuite permettra un accès seulement aux interactions médicamenteuses et aux contre-indications selon le terrain patient. La version payante, soit de 29€/mois, permet un accès illimité à tous les outils de Posos. L'offre pour les officines est de 39€/mois. Enfin, l'offre pour les établissements de santé ou les groupements d'officine est sur mesure.

Concernant son financement, Posos a réalisé une première levée de fonds de 2 millions d'euros en 2019 et une deuxième levée de fonds en 2022, de 9,8 millions d'euros. Cette levée a été réalisée auprès de Cap Horn, un fonds de capital-risque européen qui investit dans le domaine de la santé, Mélusine Holding, Sofiouest, la Banque des Territoires, Captech Santé & Nord France Amorçage, et AG2R La Mondiale.

2.4.6. Leurs avantages concurrentiels

Le réel atout de Posos est qu'il s'agit un dispositif de classe I, soit une auto-certification qui lui permet d'apposer le marquage CE. De plus, Posos cherche à se démarquer de ses concurrents en proposant des fonctionnalités uniques tels que l'aide à la Justification de Prescription Hors AMM ou les recommandations de posologie adaptée au patient.

2.5. Juisci



Juisci [39], créé en 2021 et basé à Neuilly-sur-Seine, France par David Luu, un chirurgien cardio-pédiatrique, et Robin Roumengas, un passionné de santé numérique.

2.5.1. Leur proposition de valeur

Juisci est bien plus qu'une plateforme d'information médicale. Son objectif principal est de rapprocher la recherche médicale de la pratique clinique, rendant la littérature scientifique accessible à tout moment. Ils ont choisi d'utiliser le pouvoir de l'Intelligence Artificielle (IA) pour automatiser la veille scientifique et la partager avec les professionnels de la santé.

Juisci répond aux besoins des professionnels de santé en fournissant une information médicale fiable et actualisée, le tout en un temps limité de 5 à 10 minutes par jour. Leur proposition consiste à offrir "3 shots de science" quotidiennement, synthétisant les dernières publications et études cliniques.

2.5.2. Leurs types de contenu et leurs fiabilités

Ils fournissent uniquement du contenu sous forme de "digests", ce sont des synthèses des recommandations pour favoriser des contenus courts et ainsi faciliter l'accès aux utilisateurs. Si l'utilisateur souhaite visualiser le document source, il y a toujours un lien de redirection pour aller vers la publication originale.

Le contenu présent sur Juisci est issu de revues scientifiques, évaluées par les pairs, de bases de données via les partenariats ou des bases de données publiques. Ces contenus concernent plus de 25 spécialités médicales.

2.5.3. Leurs fonctionnalités principales

Une des fonctionnalités de Juisci va permettre de transformer des recos en court format vidéo qui est un nouveau format accélérateur dans la démocratisation de la consommation de la littérature scientifique.

Juisci propose des synthèses via son IA, résumant plus de 700 000 publications avec une fréquence de 300 à 400 nouveaux "digests" chaque semaine. Comme sous la forme d'un réseau social, les membres peuvent partager, aimer, enregistrer des articles, et même créer leur propre communauté pour favoriser le collaborative learning.

Juisci WorkSpace est un outil qui permet d'automatiser sa veille scientifique en diffusant efficacement les informations clé et Méta sensibilise et met en avant des contenus éducatifs pertinents sur une expertise médicale.

Pour finir, en novembre 2023, Juisci a lancé son assistant de recherche alimenté par de l'IA pour permettre aux utilisateurs d'accéder à des informations médicales précises et fondées sur des sources. Et, au sujet de son ouverture à l'internationale, les contenus sur Juisci sont actuellement présents seulement en anglais et en français, mais ils envisagent prochainement une version espagnole et allemande.

2.5.4. Leur communauté

La communauté de Juisci compte 130 000 professionnels de santé dans le monde entier, et la plateforme a établi des partenariats solides avec des sociétés savantes, le CHU de Nice, et le CHU de Dijon.

Avec une présence mondiale, Juisci compte plus de 100 000 utilisateurs uniques.

2.5.5. Leur modèle économique

Juisci reste gratuite, s'adressant principalement aux professionnels de santé, mais aussi aux étudiants et internes. La plateforme encourage même ses membres à devenir co-créateurs de contenu médical, renforçant leur visibilité auprès de la communauté.

Juisci se rémunère avec des offres de services annexes à savoir WorkSpace et Méta.

2.5.6. Leurs avantages concurrentiels

Leur particularité est qu'ils ont développé leur propre intelligence artificielle via des modèles de langage pré-entraînés.

L'IA va permettre l'indexation des contenus, le filtrage des informations, la synthèse des contenus et enfin la traduction des contenus qui sont majoritairement en anglais. Un algorithme de recommandation a également pour objectif de proposer le bon contenu à la bonne personne et au bon moment.

2.6. Tonic app



TonicApp [40] a été fondé en 2016 à Porto au Portugal par Daniela Seixas, une médecin.

2.6.1. Leur proposition de valeur

Cette application, disponible sur mobile et sur le Web, a pour objectif de centraliser toutes les ressources nécessaires au soignant pour effectuer son diagnostic et sa prise en charge.

2.6.2. Leurs types de contenu et leurs fiabilités

Concernant le contenu de TonicApp, il regroupe des outils d'aide à la pratique clinique tels que des calculatrices et des échelles certifiées, ainsi que des arbres décisionnels de diagnostic, de traitement et de parcours de soin.

L'application recense également des valeurs de référence pour les analyses médicales, des conversions de médicaments en diffusant des tableaux récapitulatifs de l'ajustement de la dose d'un médicament ou de la conversion entre médicaments.

De plus, Tonicapp a développé un fil d'actualité à destination des soignants.

Un processus de gamification a été intégré au sein de leur solution, puisque tous les jours, le Tonic Quizz permet aux soignants de tester leurs connaissances en s'amusant.

Le contenu de Tonicapp a été relu par des médecins spécialistes experts dans leur domaine pour garantir la véracité du contenu.

2.6.3. Leurs fonctionnalités principales

Tonicapp a aussi intégré à sa plateforme la possibilité pour les soignants de réaliser des téléconsultations cryptées qui possèdent une réelle valeur ajoutée, car le patient n'a pas besoin de télécharger l'application pour assister à la consultation.

Ensuite, Tonicapp a développé un moteur de recherche des congrès médicaux dans le monde entier en fonction du prix, du lieu et de la spécialité. Il donne aussi accès à des offres d'emploi.

Le contenu est mis à jour de façon régulière, puisque tous les lundis il y a une mise à jour des postes vacants. Tous les mercredis, un arbre de décision pour une nouvelle pathologie est publié. Et enfin, tous les vendredis est publié un résumé des actualités dans le domaine de la santé.

2.6.4. Leur communauté

La communauté de TonicApp regroupe aujourd'hui plus de 130 000 médecins en France, en Espagne, au Portugal et en Italie.

Tonicapp est majoritairement présent en France, en Italie, en Espagne et au Portugal, mais propose également une version anglaise pour une visée internationale.

2.6.5. Leur modèle économique

Le modèle économique de TonicApp repose sur la vente d'espaces promotionnels à destination des industries pharmaceutiques.

2.6.6. Leurs avantages concurrentiels

Tonicapp est certifié en tant que dispositif médical. En effet, l'application est enregistrée en tant que dispositif médical et accréditée par le Conseil européen d'accréditation en CME (UEMS-EACCME) en tant que bibliothèque électronique. Cela permet également d'apporter de la crédibilité à l'application en garantissant la fiabilité technique et scientifique de l'outil.

Le soignant va pouvoir utiliser cette application de manière intuitive par le biais d'une barre de recherche, pour chercher une pathologie, un médicament, etc. Il va également pouvoir utiliser la nouvelle fonctionnalité qui est un assistant médical virtuel Powered by ChatGPT, nommé "Dr Tonic". Cet assistant virtuel est basé sur le modèle linguistique de OpenAI et entraîné sur plus de 500 articles, livres et sites web.

2.7. Synapse Medicine



Synapse Medicine [41] a été créée en 2017 par deux médecins, Clément Goehrs, médecin spécialiste de santé publique, et Louis Létinier, médecin pharmacologue, ainsi qu'un ingénieur en informatique médicale, Alicia Bel-Létoile, à Bordeaux.

2.7.1. Leur proposition de valeur

Synapse Medicine a pour objectif de permettre à tous l'accès à une information fiable et utile sur les médicaments. Pour cela, la start-up a créé, en collaboration avec des CHU français, une plateforme de Medication Intelligence dédiée au bon usage du médicament.

2.7.2. Leurs types de contenus et leurs fiabilités

Synapse Medicine propose une base de données médicamenteuses exhaustive basée sur celle du Thériaque, qui est une base médicamenteuse agréées par la HAS.

Toutes les RCP des spécialités médicamenteuses sont accessibles via le composant monographie de Synapse Medicine. Ces monographies intelligentes permettent à l'utilisateur de rechercher un mot clé ou une personnalisation de la recherche avec le profil du patient.

2.7.3. Leurs fonctionnalités principales

Ils ont développé une plateforme Medication Intelligence dédiée au bon usage du médicament. La Medication Intelligence est une technologie basée sur l'intelligence artificielle qui offre une vision complète de l'information sur le médicament grâce à l'exploitation de données en temps réel et qui est adaptée à chaque patient pour prévenir les risques liés au mauvais usage des médicaments.

De plus, la plateforme permet l'import d'ordonnance qu'il s'agisse d'une photo, d'un document sous n'importe quel format ou d'une entrée de texte libre. Après la saisie de ces informations, Synapse permet l'analyse des potentielles interactions médicamenteuses et des effets indésirables selon le profil du patient.

2.7.4. Leur communauté

Synapse Medicine est actuellement présent dans 7 pays, à savoir la France, l'Allemagne, l'Angleterre, l'Italie, l'Afrique de l'Ouest, les Etats-Unis et le Japon.

Depuis son lancement en 2020, Synapse Medicine regroupe plus d'1 million d'utilisateurs et 50 000 professionnels de santé l'ont utilisé quotidiennement en 2023.

2.7.5. Leur modèle économique

Synapse Medicine se rémunère via un système d'abonnement qui donne accès à la plateforme.

En trois ans, la start-up a mené trois levées de fonds. La dernière levée date de février 2023 d'un montant de 25 millions d'euros et a été menée par Korelya Capital, le fonds d'investissement créé par Fleur Pellerin, qui rejoint le board de la société. Ses investisseurs historiques (XAnge, MACSF, BNP Paribas Développement) complètent le tour et Mutuelles Impact participe également au tour de table, en tant que nouvel investisseur.

2.7.6. Leurs avantages concurrentiels

Synapse médecine possède un atout majeur en ayant contractualisé une collaboration avec l'ANSM dans le cadre de la pharmacovigilance.

De plus, leurs composants d'aide à la prescription sont des dispositifs médicaux et ont reçu la certification LAP selon le référentiel de la HAS en 2021 et leur base de données sur les médicaments Thériaque a reçu l'agrégation numéro 3 de la HAS.

3. Les entreprises dédiées à la formation

3.1. Invivox



Invivox [42] a été créé en 2015 à Pessac par Julien Delpech et Patxi Ospital avec pour objectif de démocratiser et faciliter l'accès à la connaissance dans le domaine de la santé pour améliorer la qualité des soins aux patients dans le monde entier.

En 2020, avec la crise sanitaire, Invivox s'est transformée en une plateforme permettant de réaliser des webinaires dans un objectif de former les professionnels de santé. Ce changement fut un réel succès pour Invivox puisqu'en 2019, 4 000 professionnels de santé avaient été formés, alors que sur les 8 premiers mois de l'année 2020, déjà 100 000 médecins avaient été formés.

3.1.1. Leur proposition de valeur

Invivox a pour ambition de devenir la référence du partage de connaissances entre les acteurs de la santé. Pour cela, la proposition de valeur d'Invivox réside dans sa capacité à offrir aux professionnels de santé une plateforme de formation continue. La plateforme collabore avec des leaders d'opinion, des experts médicaux et des praticiens éminents pour concevoir et dispenser des formations. Les professionnels ont ainsi l'occasion d'apprendre directement auprès de personnes hautement qualifiées et expérimentées.

Invivox se place en tant qu'agrégateur et centralisateur de contenu en santé à destination des professionnels de santé.

3.1.2. Leurs formations proposées

Invivox donne accès à un portail de formation qui permet aux professionnels de s'inscrire aux formations qu'ils souhaitent, mais également d'accéder à un replay de ces formations. Sur cette plateforme, il est possible de rechercher des formations par spécialités, et plus de 3000 formations sont disponibles.

Pour répondre aux attentes des personnes qui se forment sur la plateforme, Invivox a mis au point un algorithme qui permet de pousser les formations susceptibles d'intéresser ses utilisateurs. En effet, cet algorithme ne fait pas remonter les formations qui ont le plus de vues, mais bien celles qui ont le plus gros potentiel pour intéresser l'utilisateur. Les critères peuvent être notamment la spécialité d'un utilisateur pour lequel les formations poussées seront celles qui ont eu un impact chez d'autres praticiens de cette spécialité.

Concernant la validation du contenu des formations diffusées, Invivox n'a pas mis au point un processus interne mais fonctionne via un système de notation et d'avis des formations. En effet, ce système permet aux personnes se formant de donner leur avis sur la formation et donc de la valider entre pairs.

Enfin, Invivox a ré introduit des formations en présentiel post covid dans certains domaines ultra spécialisé.

3.1.3. Leurs fonctionnalités annexes

Aujourd'hui, Invivox se place sur le marché en tant qu'expert de la formation des professionnels de santé notamment avec le développement de My Invivox for Business, une plateforme qui propulse les contenus des entreprises à destination des spécialités de leur choix. En effet, grâce à cette plateforme les entreprises vont pouvoir bénéficier de leurs connaissances dans le domaine de la formation des professionnels de santé, notamment grâce à leur équipe d'ingénieurs pédagogiques.

Elle leur permet de profiter de la visibilité offerte par la plateforme pour propulser leurs contenus et leurs événements en santé. Il est possible pour les entreprises de publier des

contenus synchrones, asynchrones, présentiels, distanciels ou hybrides. C'est-à-dire des webinaires, du e-learning, de la vidéo, du podcast et tout type de contenu qui les intéresse.

De plus, les entreprises vont pouvoir transformer leurs contenus existants en formats pédagogiques via l'équipe "Content Factory" en interne chez Invivox. Pour cela, elles pourront introduire du smart replay, des cas cliniques interactifs, des capsules produites qui sont de courtes présentations de dispositifs médicaux ou de spécialités pharmaceutiques, et enfin des modules de e-learning.

Il existe également Invivox Magazine, un blog en ligne à destination de la communauté médicale. Chaque semaine, le magazine est alimenté de contenus d'experts dans leur domaine. L'objectif est une transmission de connaissance de pairs à pairs.

Enfin, depuis 2020, Invivox Académie est apparu, cela se présente sous le format de "talk" court et impactant, tous les jeudis midi dans l'objectif de donner les clés aux industriels et acteurs de la santé pour appréhender la digitalisation en santé.

3.1.4. Leur communauté

Concernant leur communauté, déjà plus de 350 000 professionnels de santé ont été séduit par la plateforme Invivox pour développer leurs connaissances.

Aujourd'hui, Invivox est très présent à l'international puisque près de la moitié des apprenants ne sont pas de nationalités françaises. Cela permet un partage des connaissances médicales à l'échelle mondiale [43].

3.1.5. Leur modèle économique

Invivox se rémunère principalement grâce aux transactions liées aux formations qu'ils proposent.

Les évolutions d'Invivox sont prometteuses puisque la start-up Bordelaise a réalisé une deuxième levée de fond de 7 millions d'euros [44] en 2022 auprès des fonds Educapital, un fond spécialisé dans le financement de la formation et de l'éducation, de MACSF et de ses investisseurs historiques SAI et Bpifrance.

3.1.6. Leurs avantages concurrentiels

Un des points forts d'Invivox réside dans sa proposition de formations en présentiel en complément de ses modules en ligne, offrant ainsi aux professionnels de la santé des opportunités d'apprentissage directes et concrètes. Cette caractéristique est particulièrement précieuse dans les domaines médicaux nécessitant des compétences pratiques.

Par ailleurs, la présence internationale d'Invivox et la capacité de la plateforme à prendre en charge plusieurs langues confèrent un avantage concurrentiel significatif.

3.2. LearnyLib



LearnyLib [45] a été créé en 2018 par deux chirurgiens-dentistes, le Dr Pierre-Axel Domicile et le Dr Julien De Ryck, partant d'un constat clair : il manquait de formation qualitative dans le domaine du dentaire et de la santé.

3.2.1. Leur proposition de valeur

LearnyLib est un organisme de formation en ligne qui est né d'un constat clair, il existe un réel manque de formations qualitatives et pratiques dans le domaine dentaire et plus généralement de la santé.

Dans un premier temps la plateforme LearnyLib s'adressait exclusivement aux dentistes, désormais, depuis décembre 2022, d'autres professions sont concernées par les formations mises à disposition par LearnyLib. Cela concerne les pharmaciens, et préparateurs, des médecins généralistes, des masseurs-kinésithérapeutes et des psychiatres, psychologues et psychothérapeutes [46].

3.2.2. Leurs formations proposées

Les formations sont disponibles soit sous forme de e-learning, consultable à tout moment par l'apprenant, soit sous forme de webinaires nécessitant une inscription au préalable. Nous comptons plus de 140 formations. Le format de e-learning permet d'être consommé sous la forme d'une série, permettant à la personne qui se forme d'aller à son rythme et d'avancer selon ses disponibilités.

La certification de leurs formations permet de justifier de la qualité de leur contenu.

Leur objectif est de proposer du contenu 100% en ligne, à jour des dernières recommandations et certifié. Leurs formations sont certifiées DPC, FIFPL et OPCO.

3.2.3. Leurs fonctionnalités annexes

En plus de ses formations, LearnLib a développé des fonctionnalités communautaires telles que des forums de discussion ou des sessions de questions-réponses, cela renforce l'aspect interactif de la plateforme, favorisant l'échange et la collaboration entre les professionnels de la santé.

3.2.4. Leur communauté

La communauté LearnLib représente désormais plus de 20 000 confrères et consœurs qui ont suivi des formations.

Les formations proposées par LearnLib sont exclusivement en Français ce qui limite son ouverture à l'internationale.

3.2.5. Leur modèle économique

LearnLib se rémunère par le biais des formations qu'ils proposent. Le chiffre d'affaires de la plateforme de formation s'élève à 5 millions d'euros. LearnLib a réalisé une levée de fond en octobre 2023 en faisant rentrer au capital l'Upperside Capital Partners [47]. Le Groupe Upperside crée, structure et développe des entreprises françaises de petite et moyenne taille dans le domaine de la santé, de la cosmétique et des technologies industrielles de process.

3.2.6. Leurs avantages concurrentiels

Aujourd'hui, LearnyLib a réussi trouver sa place au sein de la concurrence puisque c'est l'organisme numéro 3 de l'ANDPC.

De plus, pour renforcer leur offre LearnyLib a intégré une fonctionnalité communautaire en proposant à ses utilisateurs des forums de discussion afin de favoriser l'échange et la collaboration entre les professionnels de santé et optimiser un apprentissage communautaire.

3.3. Santé Académie



Santé Académie [48] est une start-up lyonnaise fondée en 2020 par Stanislas de Zutter, Félix Levious, et Jessyn Rezyga.

3.3.1. Leur proposition de valeur

Leur objectif est d'apporter aux professionnels de santé une formation médicale continue à la pointe de la connaissance et facile d'accès.

Santé Académie ambitionne de rendre accessible la formation au plus grand nombre de soignant sur le territoire, afin de favoriser la montée en compétence des professionnels de santé, tout en mettant la technologie au service de l'amélioration des pratiques de soin.

3.3.2. Leurs formations proposées

Leur catalogue de formation contient aujourd'hui près de 60 formations proposées. Les contenus s'adressent aux pharmaciens, aux médecins, aux infirmiers libéraux et aux établissements de santé se présentant sous différents formats. En effet, LearnLib propose des webinaires, des podcasts, des bilans de compétences mais aussi des outils utiles dans la pratique des professionnels de santé. Ces formations sont interactives dans le but de capter l'attention des personnes se formant et ainsi de favoriser l'apprentissage.

Certaines de ces formations sont éligibles DPC, FIF-PL et FAF-PM, et validantes dans le cadre de l'obligation triennale du DPC.

Ensuite, au sujet de la qualité du contenu, les formations sont notées par les apprenants, ce qui permet une validation pair à pair.

3.3.3. Leurs fonctionnalités annexes

Santé Académie a développé le « média du soignant », où de nombreux articles à destination des médecins, pharmaciens et infirmiers sont régulièrement publiés.

De plus, Santé Académie possède une rubrique « Ressources Pédagogiques » dans laquelle des outils tels que des bilans de compétences ou des ressources sont mis à disposition gratuitement pour aider les professionnels de santé dans leur pratique.

3.3.4. Leur communauté

20 000 professionnels de santé se sont déjà formés via la plateforme depuis 2020.

3.3.5. Leur modèle économique

Santé Académie se rémunère par le bais des formations qu'ils proposent.

Santé académie a réalisé deux levées de fond. La première est une levée de fond d'amorçage de 2 millions d'euros, réalisée en 2020 par le fonds [49] MAIF Avenir et le fonds Digital Venture de Bpifrance. La deuxième levée date de 2023, d'un montant de 12 millions d'euros, en faisant entrer deux nouveaux actionnaires : la MGEN et Sofiouest, la société d'investissement du groupe Sipa Ouest-France. Cette deuxième levée de fonds a pour objectif d'accélérer son offre de déploiement de formation.

3.3.6. Leurs avantages concurrentiels

Au-delà de leur proposition de formation, Santé Académie possède un réel atout puisque la majorité de leurs formations sont gratuites car prises en charge par des organismes de formations tel que le ANDPC. De plus, Santé Académie propose du contenu diversifié en proposant "le Média du soignant" ainsi qu'en mettant des ressources pédagogiques gratuites à disposition des soignants.

CONCLUSION

Dans un monde en constante évolution, l'évolution des connaissances médicales n'est pas épargnée puisqu'elles doublent tous les 73 jours. C'est dans ce contexte qu'il est courant d'évoquer le terme d'hyper croissance des connaissances médicales.

Nous avons pu mettre en avant les différentes problématiques qui rayonnent face à cette hyper croissance et ainsi quels sont les acteurs qui ont souhaité y répondre et de quelle manière ils y sont parvenus.

Cette hyper croissance a deux conséquences principales, une hyper spécialisation des médecins et la difficulté pour les médecins d'accéder à du contenu fiable et qualitatif. Les plus touchés par cette hyper croissance des connaissances médicales sont les professionnels de santé, notamment les médecins, souvent submergés par un trop plein d'informations dans un contexte qui ne favorise pas un apprentissage continu.

Les professionnels ont très peu de temps libre et donc très peu de temps à consacrer à leur formation et à leur apprentissage.

Cependant, la mise à jour des connaissances des praticiens est indispensable et relève de leurs obligations déontologiques pour assurer une qualité de prise en charge des patients la plus performante possible.

Historiquement, la formation des professionnels de santé était du ressort de l'industrie pharmaceutique par le biais de ces équipes de promotion du médicament. Aujourd'hui, nous assistons à une restructuration de cette organisation avec l'apparition de nouveaux métiers dédiés à l'information et à la formation des professionnels de santé mais aussi l'apparition de nouveaux acteurs sur le marché.

Ces nouveaux acteurs ont pour objectif de rendre accessible le numérique comme support d'aide à la prise en charge clinique. Parmi ces acteurs, deux catégories d'acteurs se distinguent, ceux ayant pour objectif de rendre l'accès à l'information médicale fiable et plus simple et ceux avec un objectif de formation des professionnels de santé.

Parmi ceux qui se sont fixé l'objectif de faciliter l'accès à l'information médicale nous constatons que le contenu proposé par ces acteurs n'a plus de lien direct avec l'industrie pharmaceutique. En effet, ce sont souvent des entreprises ou start-ups privées créées par des professionnels de santé eux-mêmes. C'est une solution pour eux de s'émanciper de l'influence que peuvent avoir les industriels pharmaceutiques sur les pratiques médicales et de fournir seulement de l'information médicale basée sur les preuves. Même si le modèle économique de certaines de ces entreprises repose sur de l'espace publicitaire à destination des industriels, ces espaces ne vont pas avoir d'impact sur le contenu mis à disposition.

Ensuite, parmi les acteurs ayant pour objectif la formation des professionnels de santé, les contenus de formation sont créés et pensés pour pouvoir se greffer facilement dans la vie professionnelle des médecins. Les formats de contenu vont leur permettre d'accéder à du contenu à la carte, consultable à toute heure et sur le lieu de leur choix.

De plus, pour aider et inciter les professionnels de santé à se former le DPC a fait son apparition, les obligeant à répondre à des obligations de formation, tout en leur octroyant une compensation de revenu pour combler leur temps de consultation qui aura été dédié à de la formation.

En conclusion, bien que l'hyper croissance des connaissances médicales puisse créer des tensions, elle a également catalysé des changements significatifs dans la façon dont les professionnels de la santé abordent leur formation et leur accès à l'information. En embrassant ces évolutions et en continuant à encourager l'innovation dans le domaine de la e-santé, nous pouvons envisager un avenir où la qualité des soins de santé est améliorée, soutenue par une communauté médicale bien informée et constamment mise à jour.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] H. Romeyer, « La santé en ligne », *Communication. Information médias théories pratiques*, n° Vol. 30/1, Art. n° Vol. 30/1, févr. 2012, doi: 10.4000/communication.2915.
- [2] « Qui peut avoir accès au dossier médical ? | Conseil départemental de Meurthe-et-Moselle de l'Ordre des médecins ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://conseil54.ordre.medecin.fr/content/qui-peut-avoir-acces-au-dossier-medical-0>
- [3] « Article R4127-4 - Code de la santé publique - Légifrance ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006912862
- [4] « Définition recommandation ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Dictionnaire/R/recommandation#:~:text=Document%20destin%C3%A9%20%C3%A0%20aider%20les,patient%20dans%20une%20situation%20donn%C3%A9e>
- [5] « Article L161-37 - Code de la sécurité sociale - Légifrance ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000048580976#:~:text=La%20Haut%20Autorit%C3%A9%20de%20sant%C3%A9%20rend%20publics%20l'ordre%20du,pr%C3%A9vue%20%C3%A0%20l'article%20L.
- [6] C. Cecchi, « La place de l'information dans la décision en santé publique », *Santé Publique*, vol. 20, n° 4, p. 387-394, 2008, doi: 10.3917/spub.084.0387.
- [7] « The New England Journal of Medicine: Research & Review Articles on Disease & Clinical Practice », *New England Journal of Medicine*. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.nejm.org/>
- [8] « reco436_actualisation_des_recos_synthese_et_organisation__mel.pdf ».
- [9] P. Densen, « Challenges and Opportunities Facing Medical Education », *Trans Am Clin Climatol Assoc*, vol. 122, p. 48-58, 2011, Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3116346/>
- [10] « 2015_02_20_STM_Report_2015.pdf ».
- [11] « Baromètre PulseLife : des soignants débordés mais confiants dans l'IA », ActuaIA. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.actuia.com/actualite/barometre-pulselife-des-soignants-debordés-mais-confiants-dans-lia/>
- [12] « L'évolution et la dynamique des connaissances médicales », www.elsevier.com. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/fr-levolution-et-la-dynamique-des-connaissances-medicales>
- [13] « A72_R8-fr.pdf ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_R8-fr.pdf
- [14] É. Baseilhac, « De la transparence appliquée à l'accès au marché des médicaments », *Journal du Droit de la Santé et de l'Assurance - Maladie (JDSAM)*, vol. 35, n° 5, p. 67-72, 2022, doi: 10.3917/jdsam.225.0067.

- [15] « Démarchage téléphonique, arnaques... Pourquoi Egora a décidé d'enquêter sur le "DPC-business" | egora.fr ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.egora.fr/actus-pro/l-edito/83210-demarchage-telephonique-arnaques-pourquoi-egora-a-decide-d-enqueter-sur-le>
- [16] « Procédures de prise en charge | FIF PL ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.fifpl.fr/organisme-de-formation/procedures-de-prise-en-charge>
- [17] M. du Travail, du P. emploi et de l'Insertion, M. du Travail, et du P. emploi et de l'Insertion, « Qualiopi | Marque de certification qualité des prestataires de formation », Ministère du Travail, du Plein emploi et de l'Insertion. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/acteurs-cadre-et-qualite-de-la-formation-professionnelle/article/qualiopi-marque-de-certification-qualite-des-prestataires-de-formation>
- [18] « DD89.pdf ».
- [19] « Places vacantes en études de pharmacie : la profession reste vigilante », CNOP. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/les-communiqués-de-presse/places-vacantes-en-etudes-de-pharmacie-la-profession-reste-vigilante>
- [20] N. Beniamini, « The Infinite Dial 2019 », 2020.
- [21] « State of Video Marketing Survey 2020: The Results! », Wyzowl. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.wyzowl.com/video-marketing-survey-2020/>
- [22] « Lavenir-de-la-visite-médicale.pdf ».
- [23] « REPORT_Gaps_Between_HCP_Demand_Pharma_Supply_EPG_Health (1).pdf ».
- [24] « Définition du métier de visiteur médical ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.leem.org/definition-du-metier-de-visiteur-medical>
- [25] « guide_es_vm.pdf ».
- [26] *Ordonnance n° 2017-49 du 19 janvier 2017 relative aux avantages offerts par les personnes fabriquant ou commercialisant des produits ou des prestations de santé.*
- [27] « Brochure_encadrement_avantages.pdf ».
- [28] « charte vm signee 15 10 2014 (3)_1.pdf ».
- [29] « Charte de l'information promotionnelle ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.leem.org/charte-de-linformation-promotionnelle>
- [30] « codedeont.pdf ».
- [31] « presentation-barometre-numerique-2018.pdf ».
- [32] « Identifier et gérer ses leaders d'opinion dans la Health Tech », Bpifrance Le Hub. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://lehub.bpifrance.fr/identifier-gerer-kol-health-tech/>
- [33] « Invivox - Comment transformer un KOL en DOL en santé ? », Invivox for Business. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://business.invivox.com/comment-transformer-un-kol-en-dol/>

- [34] « E-santé : vers un marché de 234,5 milliards de dollars ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bpifrance.fr/nos-actualites/e-sante-vers-un-marche-de-2345-milliards-de-dollars#:~:text=L'e%2Dsant%C3%A9%20ne%20connait,160%20%25%20par%20rapport%20%C3%A0%202019.>
- [35] « #38 Grégoire Pigné : CEO de 360 medics (rester professionnel de santé, modèles healthtech, 10M€...) par Healthtech in progress », Spotify for Podcasters. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://podcasters.spotify.com/pod/show/healthtech-in-progress/episodes/38-Grgoire-Pign--CEO-de-360-medics-rester-professionnel-de-sant--modles-healthtech--10M-e1dtm9b>
- [36] « CP-VIDAL_fr.pdf ».
- [37] « À la Une - Medscape ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://français.medscape.com/>
- [38] « Posos | Accueil ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.posos.co/>
- [39] « Juisci | Les publications médicales plus accessibles ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.juisci.com/fr>
- [40] « Tonic App - France », Tonic App. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://tonicapp.fr/>
- [41] « Synapse Medicine : L'information fiable et utile sur les médicaments ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://synapse-medicine.com/fr>
- [42] « Invivox - Formation Médicale - Leader du partage de connaissances entre pairs ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://invivox.com/fr>
- [43] « (026) De convoyeur de marchandises sur le transsibérien à missionné par le ministre de la santé - Julien Delpech CEO de Invivox par Healthtech in progress ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://podcasters.spotify.com/pod/show/healthtech-in-progress/episodes/026-De-convoyeur-de-marchandises-sur-le-transsibrien--missionn-par-le-ministre-de-la-sant---Julien-Delpech-CEO-de-Invivox-e19280o>
- [44] « Invivox lève 7 M€ pour faciliter la formation continue des professionnels de santé », French Tech Bordeaux. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.frenchtechbordeaux.com/invivox-leve-7-me-pour-faciliter-la-formation-continue-des-professionnels-de-sante/>
- [45] « Formations pour les professionnels de la santé ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.learnylib.com/>
- [46] « EP 43 - Drs Julien DERYCK et Pierre Axel DOMICILE - Fondateurs de Learnylib », Ausha. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://podcast.ausha.co/les-gueules-du-dentaire/ep-43-drs-julien-deryck-et-pierre-axel-domicile-fondateurs-de-learnylib>
- [47] T. Loeillet, « Learnylib s'ouvre à un FO », CFNEWS. Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.cfnews.net/L-actualite/Capital-innovation-developpement/Operations/Augmentation-de-capital/Learnylib-s-ouvre-a-un-FO-455833>

[48] « Formation DPC des Professionnels de Santé en eLearning | Santé Académie ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: https://www.santeacademie.com/?utm_source=google&utm_medium=sea&utm_campaign=NB-BRAND-ALL-VILLE-ALL-BRAND-LP&ad_campaignid=6473220899&ad_adgroupid=76727790479&ad_matchtype=b&ad_device=c&ad_devicemodel=&ad_creative=567865145951&ad_keyword=sant%C3%A9%20acad%C3%A9mie&ad_placement=&ad_network=g&Gclid=Cj0KCQiA5fetBhC9ARIsAP1UMgFDIYJhBLDuHjg0i5IEGSJ0Mi_2pCSezuQ5MJfzTzZI56bRfVezAuwaApKdEALw_wcB&ad_adtype=&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA5fetBhC9ARIsAP1UMgFDIYJhBLDuHjg0i5IEGSJ0Mi_2pCSezuQ5MJfzTzZI56bRfVezAuwaApKdEALw_wcB

[49] « Santé Académie lève 12 millions d’euros pour accélérer dans sa mission de formation de tous les professionnels de santé en France - Bpifrance | Presse ». Consulté le: 3 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://presse.bpifrance.fr/sante-academie-leve-12-millions-deuros-pour-accelerer-dans-sa-mission-de-formation-de-tous-les-professionnels-de-sante-en-france/>

ANNEXES

Annexe 1 – Questionnaire

Quelle est votre profession ? *

Pharmacien

Etudiant en Pharmacie

Médecin

Etudiant en médecine

Infirmiers

Autres professionnels de santé

Si vous êtes médecin, quelle est votre spécialité ?

Votre réponse _____

Avez-vous déjà eu l'impression d'être dépassé par l'évolution des connaissances médicales et ainsi ne plus être à jour ? *

Oui

Non

Si vous avez une question médicale, comment y répondez-vous la plupart du temps ? *

- Sur internet
- En demandant à un confrère
- Dans vos livres/collèges

Si c'est sur internet, faites-vous attention à la source de l'information ? *

- Toujours
- Souvent
- Parfois
- Jamais

Sur internet, arrivez-vous toujours à trouver des réponses à vos questions ? *

- Toujours
- Souvent
- Parfois
- Jamais

Utilisez-vous des outils numériques qui vous apportent un accès aux connaissances médicales ? *

- Oui
- Non

Si oui, lesquels ?

Votre réponse _____

Comment vous tenez-vous informé des dernières recommandations de bonnes pratiques ? *

- Via différentes newsletters
- Des revues scientifiques
- Des outils de veille
- Les réseaux sociaux
- Autre : _____

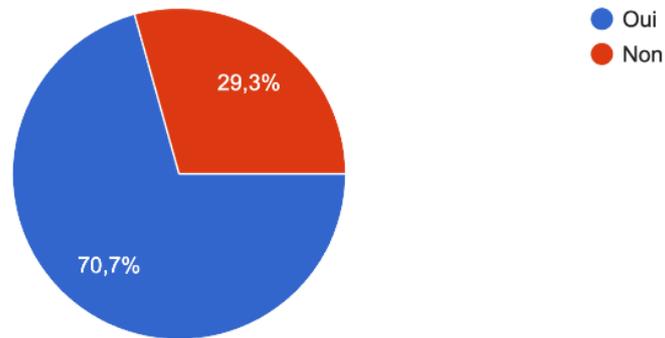
Suivez-vous des actions de formation ? *

- Seulement dans le cadre du DPC
- J'aimerais en faire davantage mais je manque de temps
- Régulièrement, cela me permet d'augmenter en compétence
- Je ne suis pas intéressé par les formations

Annexe 2 – Avez-vous déjà eu l'impression d'être dépassé par l'évolution des connaissances médicales et ainsi ne plus être à jour ?

Avez-vous déjà eu l'impression d'être dépassé par l'évolution des connaissances médicales et ainsi ne plus être à jour ?

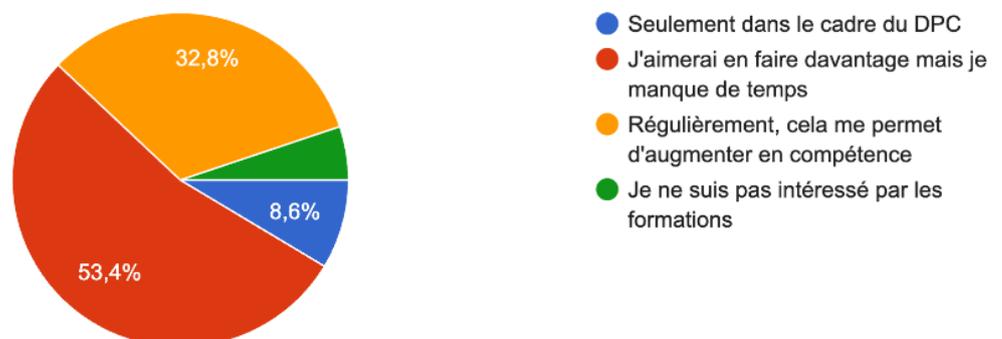
58 réponses



Annexe 3 – Suivez-vous des actions de formation ?

Suivez-vous des actions de formation ?

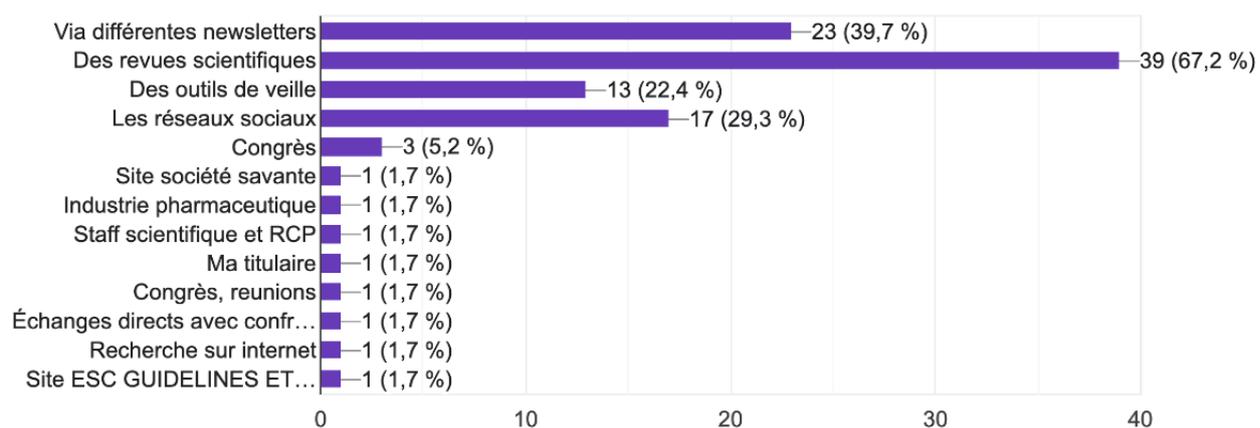
58 réponses



Annexe 4 – Comment vous tenez-vous informé des dernières recommandations de bonnes pratiques ?

Comment vous tenez vous informé des dernières recommandations de bonnes pratiques ?

58 réponses



Annexe 5 – Exemple d’une fiche de cadrage du DPC



**Orientations prioritaires de Développement professionnel continu
visant plusieurs professions / spécialités**

Orientation commune à toutes les spécialités médicales en dehors de la
spécialité de médecine générale

Fiche de cadrage n°45

1 Intitulé de l'orientation

45. Intégration des recommandations dans la pratique médicale

2 Contexte, enjeux et objectifs de transformation des pratiques

Les « recommandations de bonne pratique » sont définies par la HAS comme des « propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données. Elles s'inscrivent dans un objectif d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins ».

L'exercice de toutes les spécialités médicales fait l'objet de recommandations, parfois liées à l'innovation, mais non nécessairement. Particulièrement, une recommandation de bonne pratique a pour but de s'intégrer dans un programme allant de l'identification des points d'amélioration d'une prise en charge à l'évaluation de ce programme.

Les recommandations de bonne pratique sont des synthèses rigoureuses de l'état de l'art et des données de la science à un temps donné.

Elles émanent de la HAS, des sociétés savantes que celles-ci soient nationales, européennes ou internationales ou correspondent à des Protocoles nationaux de diagnostic et de soins établis par les Centres de référence (PNDS).

Elles n'ont pas vocation à décrire l'ensemble de la prise en charge d'un état de santé ou d'une maladie ; elles portent sur les points d'amélioration de cette prise en charge, identifiés à l'aide d'études de pratiques ou, en l'absence de telles études, à l'aide des avis et de l'expérience des professionnels de santé concernés par le thème.

L'appropriation des recommandations par les professionnels se fait selon des délais variables, en fonction de nombreux facteurs. Les recommandations retenues ici sont les dernières en vigueur sur un champ défini.

Agence nationale du DPC
 92 Avenue de Fontenay-le Comte - 94 270 La Plaine St-Denis Cedex
 Tel. : 01 48 70 19 05 - Fax : 01 48 71 24 80 - info@dpc.agnpc.fr

162

www.agencecdpc.fr
www.moncdpc.fr



3 Périmètre de l'orientation

Recommandations concernées par la présente orientation :

CNP D'ALLERGOLOGIE

Juste prescription des examens biologiques en cas de suspicion d'allergie alimentaire Ig E médiate

HAS, 2005 SYNTHÈSE - Indications du dosage des IgE spécifiques dans le diagnostic et le suivi des maladies allergiques
https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Dosage_IgE_synth.pdf

2021 - Recommandations pour la prescription et l'interprétation des examens biologiques utilisables dans le cadre du diagnostic ou du suivi des allergies, disponibles en France <https://www.em-conseils.com/article/1480583/figures/recommandations-pour-la-prescription-et-l-interpret>

La suspicion d'une allergie alimentaire est un motif fréquent de consultation en allergologie. Parmi ces allergies alimentaires, les allergies Ig E médiatees sont à risque anaphylactique et susceptibles de mettre en jeu le pronostic vital. Elles nécessitent une prise en charge spécialisée.

L'interrogatoire recherchant des éléments anamnestiques compatibles avec une allergie alimentaire Ig E médiatee ainsi que des tests cutanés sont réalisés en consultation ou en Hôpital de Jour. Ceux-ci sont souvent complétés par une recherche d'arguments biologiques confirmant le diagnostic et permettant une approche moléculaire des différentes protéines présentes dans les sources allergéniques.

Ces examens biologiques ont un intérêt d'une part pour confirmer le diagnostic initial, pour une approche pré-thérapeutique avant immunothérapie orale alimentaire, mais aussi dans le suivi des patients concernés en permettant de les phénotyper.

Le recours à des examens biologiques ciblés permet de déterminer un profil allergique particulier pour chaque patient et d'adapter ainsi le type d'éviction et la conduite à tenir en cas de réaction.

Une analyse erronée de ce bilan biologique peut être source d'erreur diagnostique, ce qui inclut tant les diagnostics par excès qu'une éventuelle allergie négligée si le bilan n'est pas pertinent. Les diagnostics par excès entraînent des régimes d'éviction avec un risque nutritionnel et social, mais également un risque de perte de tolérance pour l'aliment.

Une juste connaissance des outils d'analyse biologique permet d'optimiser la prise en charge du patient, en respectant les recommandations éditées par la Société Française d'Allergologie. Celle-ci a publié des recommandations en 2021 afin de mettre à jour les connaissances sur ce sujet et d'harmoniser les pratiques en Allergologie Biologique.

CNP D'ANESTHESIE-REANIMATION ET MEDECINE PERI-OPERATOIRE

- RFE : Traumatisme crânien ;
- RFE : Traumatismes abdominale grave ;
- RFE : Traumatismes des membres ;
- Recommandation HAS : Gestion du capital sanguin ;

163

www.agencecdpc.fr
www.moncdpc.fr

Annexe 6 – Comparaison des différents types de contenus et fonctionnalités des différentes plateformes d'accès aux connaissances médicales

							
Moteur de recherche médical	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bases de données médicaments	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Base de données pathologies	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Fil d'actualité	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Accès à des recommandations officielles	✓	✓	✓	✓	✓	de la FDA	✗
Adaptation du contenu selon la spécialité de l'utilisateur	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✗
Vidéo	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✗
Podcasts	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗
Quizz	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗
Calendrier d'événement	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗
Annuaire	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗
Réseau Social	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗
Score et échelle	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗
Arbre de décision	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗
Gamification	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
Offre d'emploi	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
Assistant médical virtuel	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Téléconsultation via la plateforme	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗
Utilisation d'une IA	Assistant médical virtuel	✗	Posos Medical Data Base	Assistant médical virtuel	Assistant médical virtuel	✗	Assistant médical virtuel

Annexe 7 – Comparaison de l’environnement et des cibles différentes plateformes d’accès aux connaissances médicales

							
Marquage CE	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓
Multilingue	FR, EN, ES	FR	International	FR,EN	FR,ES,POR,IT	EN	FR, EN
App Web	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
App Mobile	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gratuit pour les étudiants	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗
Gratuit pour les professionnels de santé	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗
Cible	Professionnels de santé	Professionnels de santé	Professionnels de santé	Professionnels de santé	Médecins	Professionnels de santé	Professionnels de santé
Taille de la communauté	730 000 professionnels de santé : • 365 000 médecins • 192 000 infirmiers • 38 000 pharmaciens	700 000 professionnels de santé en Europe	85 000 utilisateurs dont 40 000 médecins	130 000 professionnels de santé dans le monde entier	+ de 130 000 médecins	• 13 millions de téléchargements • 1 million d'utilisateurs actifs en 2023	• + d'1 millions d'utilisateurs depuis 2020 • 50 000 utilisateurs quotidiens

Annexe 8 – Comparaison de l’environnement, des cibles, des types de contenus et des fonctionnalités des acteurs dédiés à la formation des professionnels de santé

	 INVIVOX	 LearnLib	 Santé Académie
Date de création	2015	2020	2018
Communauté	+ de 350 000	20 000	20 000
Ouverture à l'internationale	✓	✗	✗
Formation en présentiel	✓	✗	✗
ODPC	✗	✓	✓
Nombre de formation	+ 3 000	+ 140	Près de 60
Fonctionnalités annexes	<ul style="list-style-type: none"> • My Invivox for Business • Invivox Magazine • Invivox Académie 	<ul style="list-style-type: none"> • Forum de discussion 	<ul style="list-style-type: none"> • Le média du soignant • Ressources pédagogiques
Spécialités cibles	Toutes les spécialités médicales et para-médicales et les vétérinaires	Dentiste, Médecin Généraliste, Pharmacien, Kinésithérapeute, Infirmier, Santé Mentale	Médecin généraliste, Infirmier, Préparateur en pharmacie, Pharmacien, Aide Soignant, Cadre de Santé, Etablissement de santé

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence de mes maîtres de la Faculté, des conseillers de l'Ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

- ❖ D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*
- ❖ D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
- ❖ De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.*
- ❖ En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.*

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre, méprisé de mes confrères, si j'y manque.