



1ère étape du

**TOUR DE FRANCE DES RÉGIONS DU NUMÉRIQUE EN SANTÉ**

Jeudi 5 septembre 2019  
Lille Grand Palais, Auditorium Eurotop

Pour suivre en direct la conférence :  
[esante.gouv.fr/MaSante2022](http://esante.gouv.fr/MaSante2022)





Tour de France de la e-santé  
Jeudi 5 septembre 2019, Lille

# Prédice - Ma Santé Hauts-de-France : des services numériques pour améliorer la santé et faciliter les pratiques quotidiennes

Mme Sylvie Delplanque  
Directeur des Systèmes d'Information  
GHT Côte d'Opale  
Administrateur du GCS AMEITIC





Tour de France de la e-santé  
Jeudi 5 septembre 2019, Lille

# Télémédecine : démonstration d'une téléconsultation

Docteur Philippe Tréhou  
Médecin de la MSP de Guise  
URPS Médecins Libéraux  
Hauts-de-France





Source: *Généraliste*, 21/06/2019

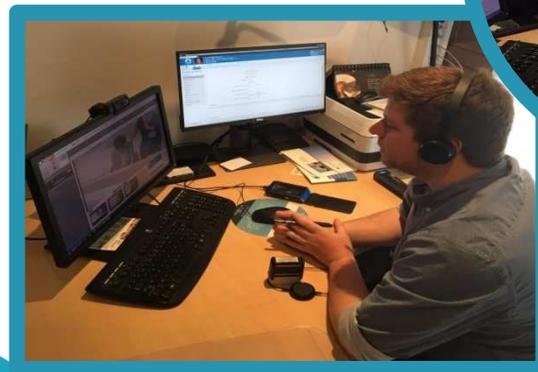
# Télé médecine

## Démonstration d'une téléconsultation

Dr Philippe Tréhou, Généraliste à la MSP de  
Guise (02)

URPS Médecins Libéraux Hauts-de-France

5 septembre 2019





MÉDECINS LIBÉRAUX  
HAUTS-DE-FRANCE  
NORD-PAS DE CALAIS / PICARDIE

#AVRIL2016

**Merci de votre  
attention**



Tour de France de la e-santé  
Jeudi 5 septembre 2019, Lille

# Bouge avec moi, une campagne digitale pour la promotion de l'activité physique !

Mme Hinde Tizaghti  
Référente thématique nutrition, activité physique et troubles nutritionnels  
ARS Hauts-de-France

Mme Marion Ragot  
Chargée de communication  
ARS Hauts-de-France





# Bouge avec moi



**ENSEMBLE, ON Y ARRIVE !**

**Hinde Tizaghti**

référente thématique régionale nutrition  
ARS Hauts-de-France

**Marion Ragot**

chargée de communication  
ARS Hauts-de-France





# Bouge avec moi : l'origine

- Nécessité de faire évoluer les campagnes de communication en santé publique, en particulier en intégrant **l'aspect digital**
- Principales caractéristiques du **marketing social**
  - Une approche éthique centrée sur les publics cibles
  - Un contexte de sur sollicitation de nos cibles (marketing industriel)
  - La segmentation
  - Le comportement comme objectif
  - L'évaluation



# Bouge avec moi : l'origine

- Le constat
  - moins de la moitié des Français pratiquent une activité physique régulière, encore moins chez les femmes<sup>1</sup>.
  - Forte prévalence de maladies chroniques dans les Hauts de France<sup>2</sup>:
    - obésité (20% vs. 15% national),
    - diabète (+34% d'admission en ALD pour les femmes par rapport au national)
    - maladies cardio-vasculaires (1<sup>ère</sup> cause de décès chez les femmes)

<sup>1</sup> Special Eurobaromètre 472 2018 Sport and physical activity

<sup>2</sup> Diagnostic territorialisé des Hauts de France <https://www.hauts-de-france.ars.sante.fr/diagnostic-territorialise-de-sante-de-la-region-des-hauts-de-france>

# Bouge avec moi: l'origine

- Inspirations

**Get Ireland Active 2017-2020**

[www.getirelandactive.ie](http://www.getirelandactive.ie)

Modèle socioécologique basé sur la collaboration entre partenaires

“ To empower and support people to choose to walk more often for recreation, transport and health as part of their everyday life”



**This Girl Can**

[www.thisgirlcan.co.uk](http://www.thisgirlcan.co.uk)

Augmenter la part des femmes anglaises sportives en développant la confiance en soi

Stratégie de communication, toolkit partenaires sur inscription, supports de communication personnalisables, matériel éducatif pour les écoles



# Les partis pris et cibles de Bouge avec moi

## La cible : les femmes des Hauts-de-France

Parce qu'elles sont moins actives et plus sédentaires

Parce qu'elles recherchent une activité sans objectif de compétition  
mais un objectif de bien-être mental et social

Parce qu'elles jouent un rôle central  
dans la construction des habitudes de vie de la cellule familiale

## Les partis pris et cibles de Bouge avec moi

Bouge avec moi s'adresse à tous ceux qui veulent avoir un quotidien un peu plus actif, et s'appuie sur **3 partis pris** :

- bouger **à plusieurs** est plus facile que seul(e) ;
- bouger **un peu plus tous les jours**, à travers des gestes du quotidien, c'est déjà très bien ;
- bouger c'est avant tout **se faire plaisir**, passer de bons moments entre ami(e)s, entre collègues ou faire de nouvelles rencontres.

# L'univers Bouge avec moi

UNE PLATEFORME INTERNET COMPLÈTE  
avec un **blog** et un ensemble de ressources permettant de franchir le pas facilement, « l'effet d'équipe » étant un excellent moteur d'encouragement



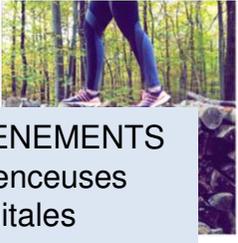
UNE CAMPAGNE DE COMMUNICATION DIGITALE s'appuyant sur le film promotionnel et des bannières



DES CAPTATIONS VIDEOS des évènements



DES EVENEMENTS d'influenceuses digitales



# L'univers Bouge avec moi

ACCUEIL BOUGE AVEC MOI, C'EST QUOI ? ALLEZ, ON Y VA ! Le Blog DEVOIR PARTENAIRE

**ÇA VEUT DIRE QUOI « BOUGE AVEC MOI » ?**  
 Découvrez et profitez de ce mouvement lancé par l'Agence Régionale de Santé Île-de-France pour vous motiver à bouger au quotidien. Avec Bouge avec moi, vous venez enrichir votre communauté, partager de bonnes pratiques avec toute une communauté, aller à l'avant, donner du rythme à sa vie ! Ça vous parle ?

**On bouge au quotidien** **On fait de l'activité entre nous** **Cy rejoint un club, ou une association**

**On bouge au quotidien**  
 Trouvez l'activité qui correspond le mieux à votre envie du moment pour bouger plus au quotidien que ce soit au travail, à la maison ou à l'extérieur. L'astuce : utilisez les filtres

**FILTRES**

- À LA MAISON
- AU TRAVAIL
- TRAJETS QUOTIDIENS
- TEMPS LIBRE

Des astuces

**BOUGE AVEC MOI Le blog**

Découvrez et des rendez-vous pour bouger ensemble dans la région, des témoignages pour vous motiver et toujours de très bonnes idées d'activités pour vous aider à bouger au quotidien !

TOUTES LES ARTICLES TÉMOIGNAGES CONSEILS & ASTUCES RENDEZ-VOUS

CONSEILS & ASTUCES

## Ça coûte vraiment trop cher de faire du sport ?

#BONSPLANS #BOUGERAUQUOTIDIEN #LAFUSSEBONNEEXCUSE #SPORT

Partager cet article sur :

Comment pratiquer un sport à moindre coût ? Eh oui, quand ce n'est pas la motivation qui manque, c'est parfois le budget... Ou alors il s'agit simplement d'une fausse bonne excuse ? Car nombreuses sont les astuces pour bouger au quotidien sans pour autant trouver votre porte-monnaie ! Allez, on vous dit comment...

Des articles de blog

Partagez votre expérience avec la communauté sur Instagram #bougeavecmoi

NOUS SUIVRE SUR FACEBOOK NOUS SUIVRE SUR INSTAGRAM

DOMINIQUE ET RACHEL



QU'EST-CE QUI VOUS A DONNÉ ENVIE DE VOUS REMETTRE AU SPORT ?

DOMINIQUE : J'avais double intérêt à me remettre au sport. Ma fille venait d'accoucher et moi, je n'avais pas envie de m'écrouler. On est donc motivées à deux pour se sentir bien dans notre corps. Bien, oui, c'est pas parce qu'on est maman qu'il faut se laisser aller !

COMMENT AVEZ-VOUS FAIT POUR VOUS REMETTRE AU SPORT ? QUELLES ACTIVITÉS AVEZ-VOUS PRIVILÉGIÉES ?

Des témoignages

# L'univers Bouge avec moi



Vues totales des vidéos YOUTUBE + FACEBOOK

Vidéo longue



420 000 vues

Vidéo 1 - ZUMBA



326 000 vues

Vidéo 2 - VELO

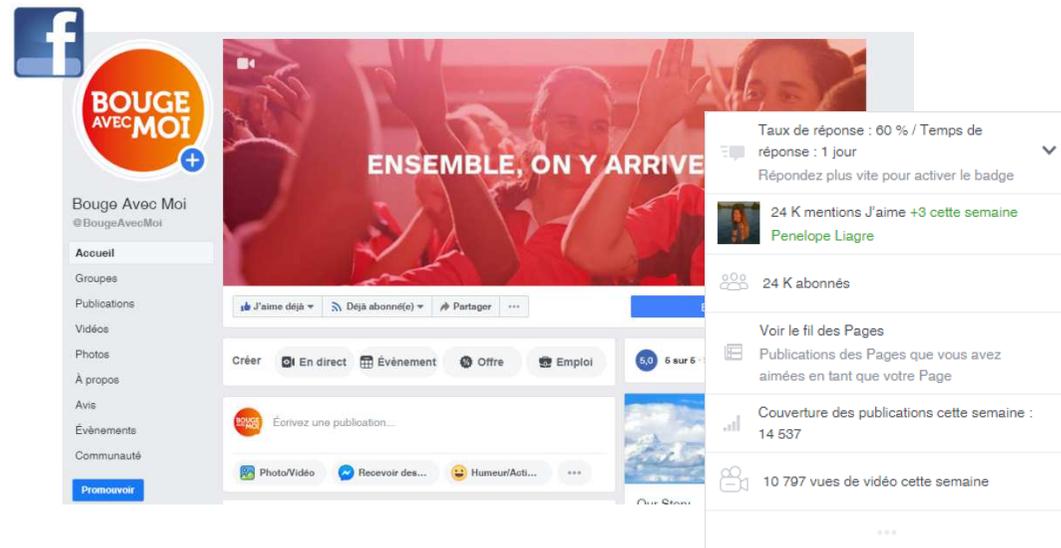
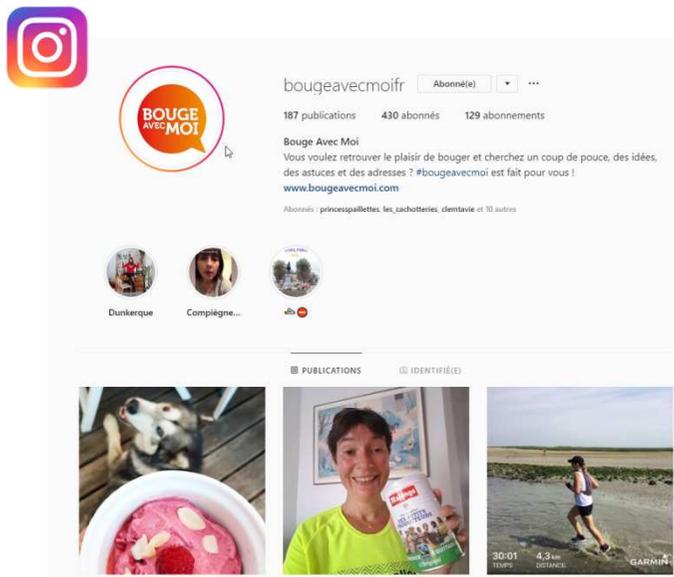


51 000 vues

Environ **800 000 vues**

# L'univers Bouge avec moi

## Animation de communautés digitales



# L'univers Bouge avec moi

Du contenu de community management ludique et positif

Post 1	Post 2	Post 3
<p><b>Bouge Avec Moi</b> (PROMOTED) Wednesday Aug 23, 2018 16:50 UTC +00:00</p> <p>Tous les moyens sont bons pour s'activer au quotidien et se sentir bien 🍌 Likez et partagez cette vidéo pour tenter de remporter l'un des 5 t-shirts "Le run des lilloises", avec Lille By Mat' ! Alors, on se motive ? 🍌</p>  <p>164 Interactions, 105 Reactions, 3 Comments, 56 Shares 10.93 Interactions per 1k Fans</p>	<p><b>Bouge Avec Moi</b> (ORGANIC) Wednesday Aug 23, 2018 09:00 UTC +00:00</p> <p>Pas toujours facile de se motiver à bouger... Pourtant, qu'est-ce qu'on se sent bien après 🍌 Pas vrai ?</p>  <p>36 Interactions, 23 Reactions, 6 Comments, 7 Shares 2.40 Interactions per 1k Fans</p>	<p><b>Bouge Avec Moi</b> (ORGANIC) Friday Aug 31, 2018 15:52 UTC +00:00</p> <p>Si vous ne courez pas demain matin, vous pouvez tout de même chiner, flâner entre les étals... L'air de rien, on en parcourt des kilomètres à la braderie de Lille, pas vrai ? 🍌</p>  <p>26 Interactions, 20 Reactions, 0 Comments, 6 Shares 1.73 Interactions per 1k Fans</p>

# L'univers Bouge avec moi

## Le choix des micro influenceuses et des micro événements

- Des profils locaux ne pratiquant pas ou peu de sport, proches du quotidien des femmes
- Mix entre maman, citadine et personnalité locale
- Communauté homogène et à fort engagement
- Les influenceuses se sont appropriées le discours

Lille by Mat  
Instagram > 25,8K abonnés  
Facebook > 31,7K abonnés



Douce\_pooky\_damour  
Instagram > 47,9K abonnés  
Compiègne



Jenny\_gevaert  
Instagram > 50K abonnés  
Orchies



Madeinfaro  
Instagram > 9800 abonnés  
Boulogne-sur-mer



# L'univers Bouge avec moi

## Le choix des micro influenceuses et des micro événements

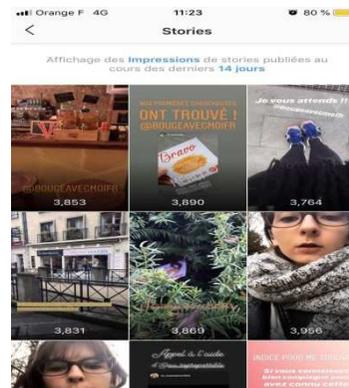
Event 1 « Le run des lilloises »



Event 2 Semaine de la mobilité



Event 3 « On bouge entre copines » à Compiègne



Event 4 « On bouge en famille » à Dunkerque



## L'univers Bouge avec moi



# Suivi et évaluation de la campagne

## Les indicateurs

### *Quantitatif: Indicateurs de campagne media*

Nombre de personnes touchées (reach)

Nombre de fans recrutés

Coût par fan

Engagement (nombre d'interaction/ post)

Coût par engagement (CPE)

### *Qualitatif : focus groupes*

## Saison 2018 / 2019

### *Quelques données quantitatives*

30 000 utilisateurs et 67 000 pages vues sur la plateforme

200 interactions/ semaine sur la page Facebook

7,7 millions de contacts pub et 800 000 vues de la vidéo pour la campagne d'achat d'espace

*Confirmation de pertinence de partis pris par focus groupes*

# Les autres campagnes de marketing digital de l'ARS

Plateforme téléphonique  
« sexualité, IVG, contraception »  
Hauts-de-France

Crush d'été ?  
T'as pas trop réfléchi ?

Même à 1 000 bornes de chez toi,

on te dit ce que tu peux faire.

Sexualité  
IVG  
Contraception

0 800 08 11 11  
(Numéro anonyme et gratuit)

Zéro tabou,  
100% confidentiel

Mois sans tabac  
en Haut de France

Mois sans tabac

En novembre, on arrête tous ensemble !

Les Hauts-de-France soutiennent  
**#MoisSanTabac**

Rejoignez le mouvement  
- En vous inscrivant sur [tabac-info-service.fr](http://tabac-info-service.fr)  
- Sur la page Facebook Tabac Info Service

ars

PRÉVENIR - DÉTENDRE - LE FAIRE EN TEMPS - DÉTENDRE LA CAMPAGNE

ET VOUS, QUE FERIEZ-VOUS FACE À UN MALAISE ?

JE DÉCOUVRE LA CAMPAGNE

Sensibilisation aux  
gestes qui sauvent  
dans les Hauts de  
France.

Mais aussi des campagnes de vaccination,  
une campagne pour limiter la mort subite.



**BOUGE  
AVEC MOI**.com

**ENSEMBLE, ON Y ARRIVE !**





Tour de France de la e-santé  
Jeudi 5 septembre 2019, Lille

# Entrepôt de données et santé connectée CHU Lille

M. Philippe Leca - Directeur des Ressources Numériques  
et du Système d'Information

Docteur Laurence Guedon-Moreau  
Cardiologue spécialiste des troubles du rythme cardiaque

Docteur Vincent Sobanski  
Service de Médecine interne et chercheur au LIRIC

Docteur Grégoire Ficheur  
Médecin spécialisé santé publique et médecine sociale





# Programme Santé Connectée



# Campus hospitalo-universitaire

## site d'excellence dédié aux activités de pointe de la filière biologie & santé

Pôle majeur de soins, d'enseignement et de recherche en santé

**1 CHU**  
**10 Hôpitaux**  
**16 000 salariés**



**4 Facultés**  
**+ 20 000**  
**étudiants**



**170 entreprises**  
**+ 3 100 salariés**



Nos progrès,



# SANTÉ CONNECTÉE AU CHU DE LILLE

## PREDICE

- ✓ Plateforme d'échanges et de partage



## INCLUDE

- ✓ Entrepôt des données de santé



## Téléexpertise

- ✓ 7 dispositifs opérationnels
- ✓ 8 projets en cours



## Téléconsultation

- ✓ 2 dispositifs opérationnels
- ✓ 5 projets en cours



## Télesurveillance

- ✓ 1 projet opérationnel
- ✓ 2 projets en cours



## Projets de recherche

- ✓ Une vingtaine de projets actifs



## Applications patient

- ✓ 4 projets en développement



## Objets connectés

- ✓ 6 projets en développement



Nos progrès, c'est pour la vie

# Essor, développement et futur de la Télé médecine

**Exemple du télésuivi des patients porteurs de prothèse rythmique au CHU de Lille**

Dr Laurence Guédon-Moreau

Tour de France de la e-santé, Lille, Septembre 2019



Une expérience unique en France

---



Télésurveillance  
en  
Rythmologie



**15 ans** de pratique au CHU de Lille

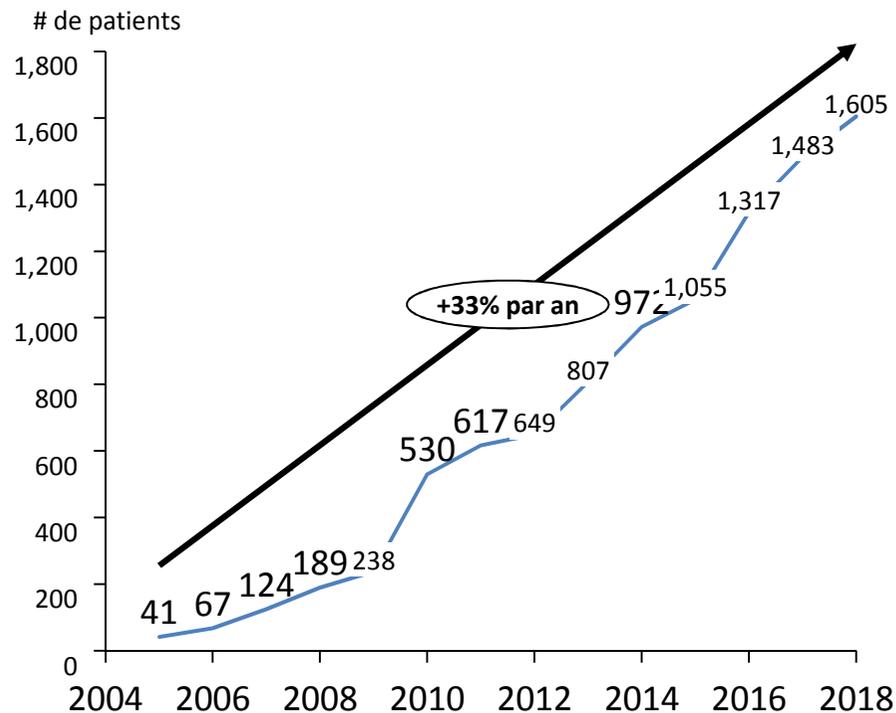
Autour des **soins**, de l'**enseignement** et de la **recherche**

*Nos progrès, c'est pour la vie*



## Le CHU de Lille a été le premier centre en France dans la télésurveillance des défibrillateurs

Nombre de défibrillateurs automatiques implantables en Télésurveillance au CHU de Lille [2004-2018]



Nos progrès, c'est pour la vie

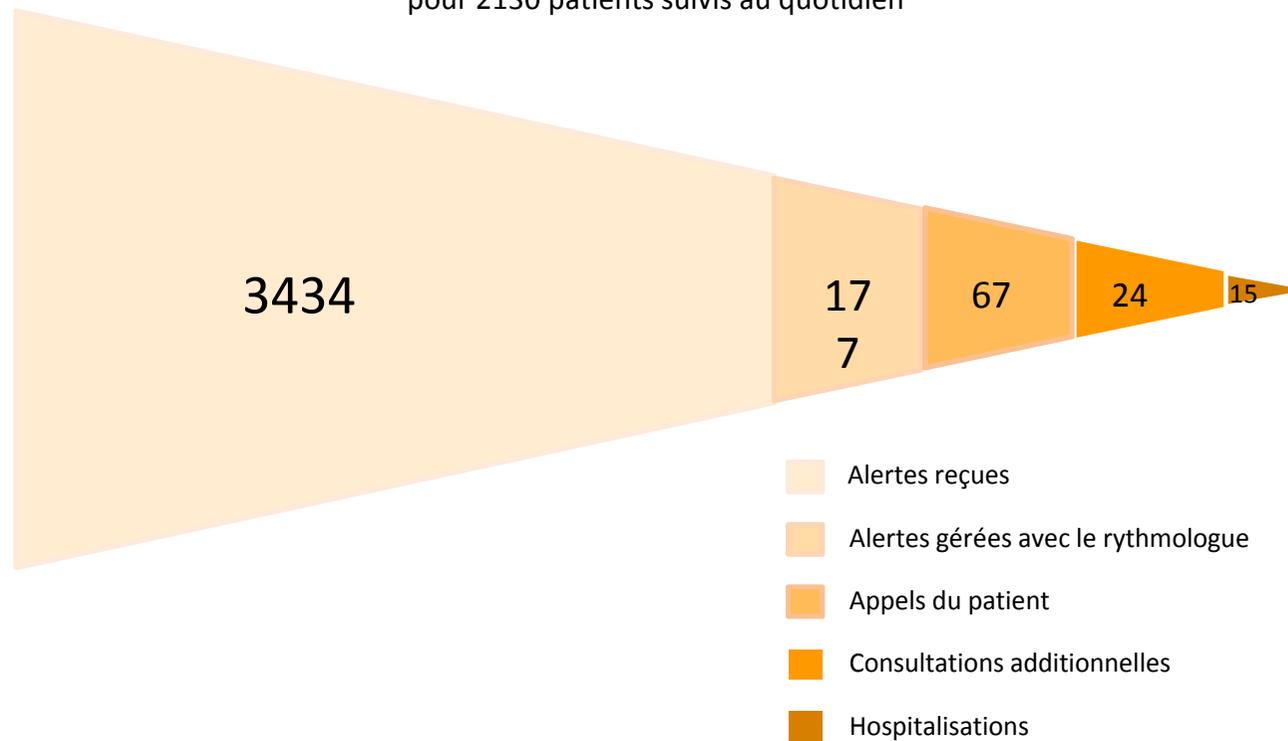
En 2019, suivi quotidien de :

- ✓ **1 734 patients** porteurs d'un défibrillateur automatique implantable
- ✓ **325 patients** porteurs d'un pacemaker
- ✓ **68 patients** porteurs d'un holter implantable



## La télésurveillance permet d'être auprès du patient instable

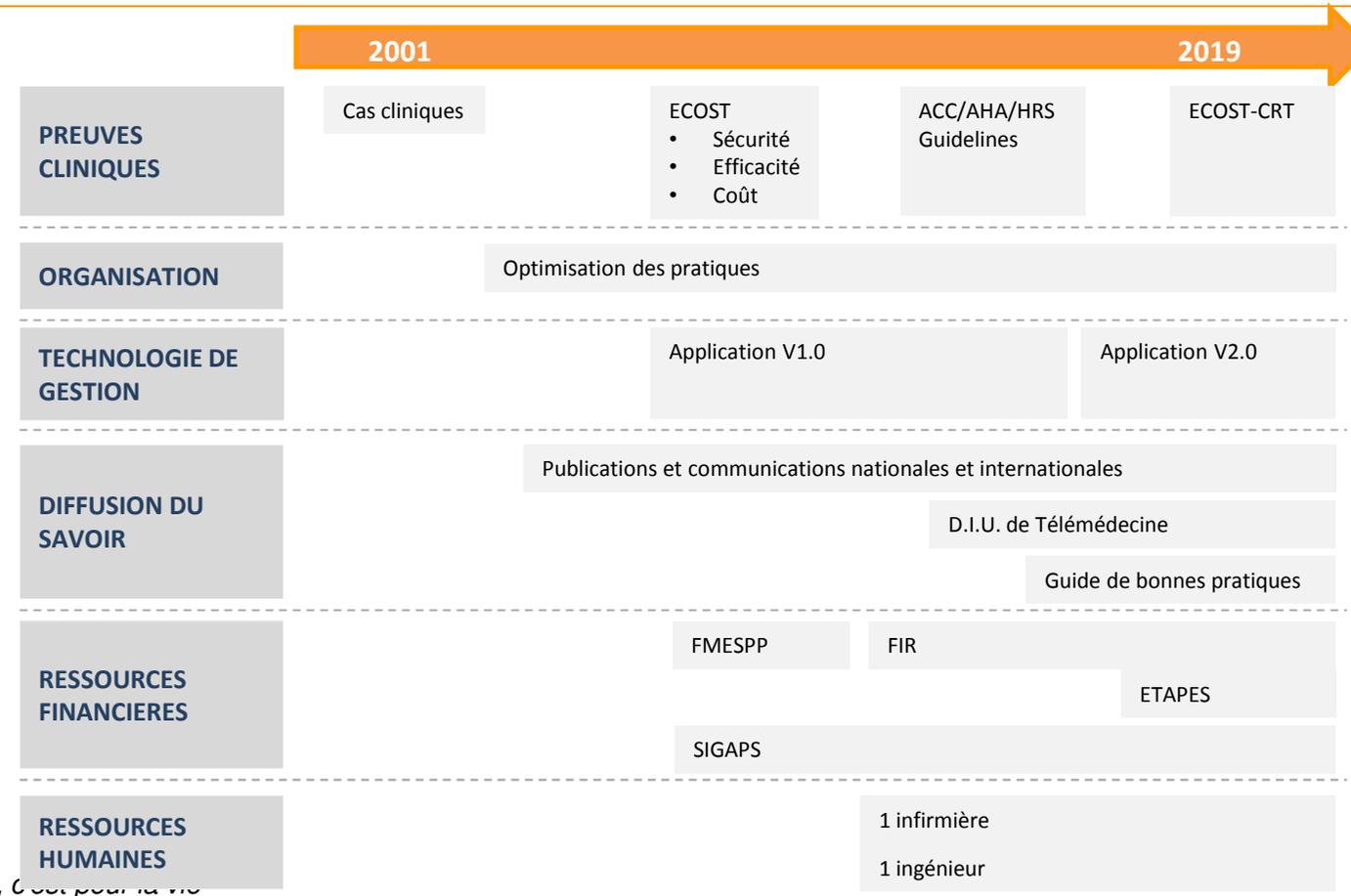
Alertes de télésurveillance reçues au cours des 3 derniers mois (juin-juillet-août 2019)  
pour 2130 patients suivis au quotidien



*Nos progrès, c'est pour la vie*



## Calendrier d'action



Nos progrès, c'est pour la vie



## Pourquoi voulons nous continuer à développer l'activité de télésurveillance en rythmologie ?

---

**Gold standard de la pratique rythmologique**



La télésurveillance est une **guideline internationale de classe 1** avec un niveau de preuve **A**

**Positionnement du CHU de Lille**



Le développement de la Télémédecine est l'un des axes de **positionnement en santé connectée**

**Organisation territoriale**



La télésurveillance **permet une organisation territoriale du suivi des patients**

**Ma santé 2022**

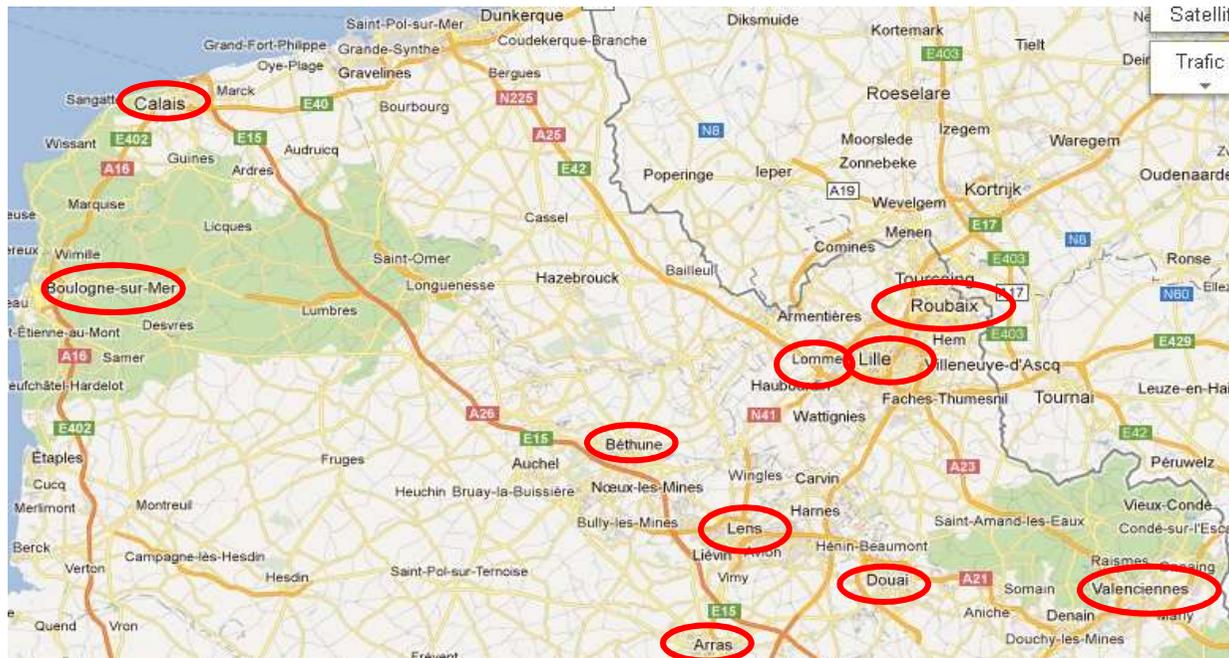


La **télérythmologie préfigure nombre d'aspects de la loi pour la modernisation de notre système de santé**

*Nos progrès, c'est pour la vie*



## Le C.H.U. de Lille, une locomotive et un secours pour nos territoires



La télémédecine en rythmologie: une solution éprouvée pour les patients de la 3<sup>ème</sup> région et du département les plus peuplés de France

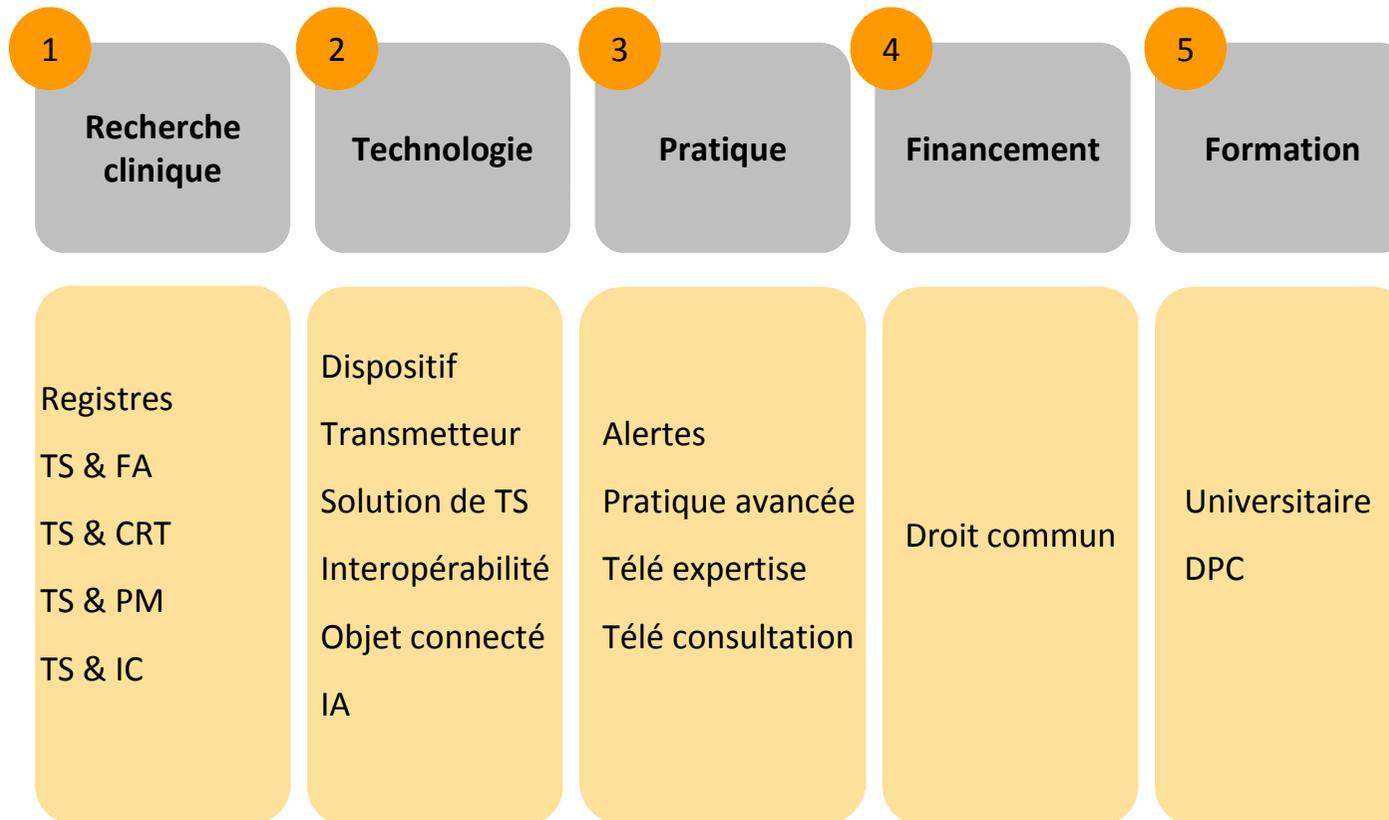
*Nos progrès, c'est pour la vie*

 Centres de rythmologie implantant et suivant des patients porteurs de défibrillateur



## L'avenir concernera pour notre équipe cinq domaines

---



*Nos progrès, c'est pour la vie*



## Le développement de notre activité nécessite des ajustements

---

Inadéquation entre la **demande** des patients et les possibilités d'**offre** pour la Télé surveillance des défibrillateurs

Taux insuffisant de Télé surveillance des **pacemakers**

Réponse encore limitée aux problématiques **régionales**



**Renfort de nos ressources humaines**

Défi dans la mise en place de la **télé expertise**



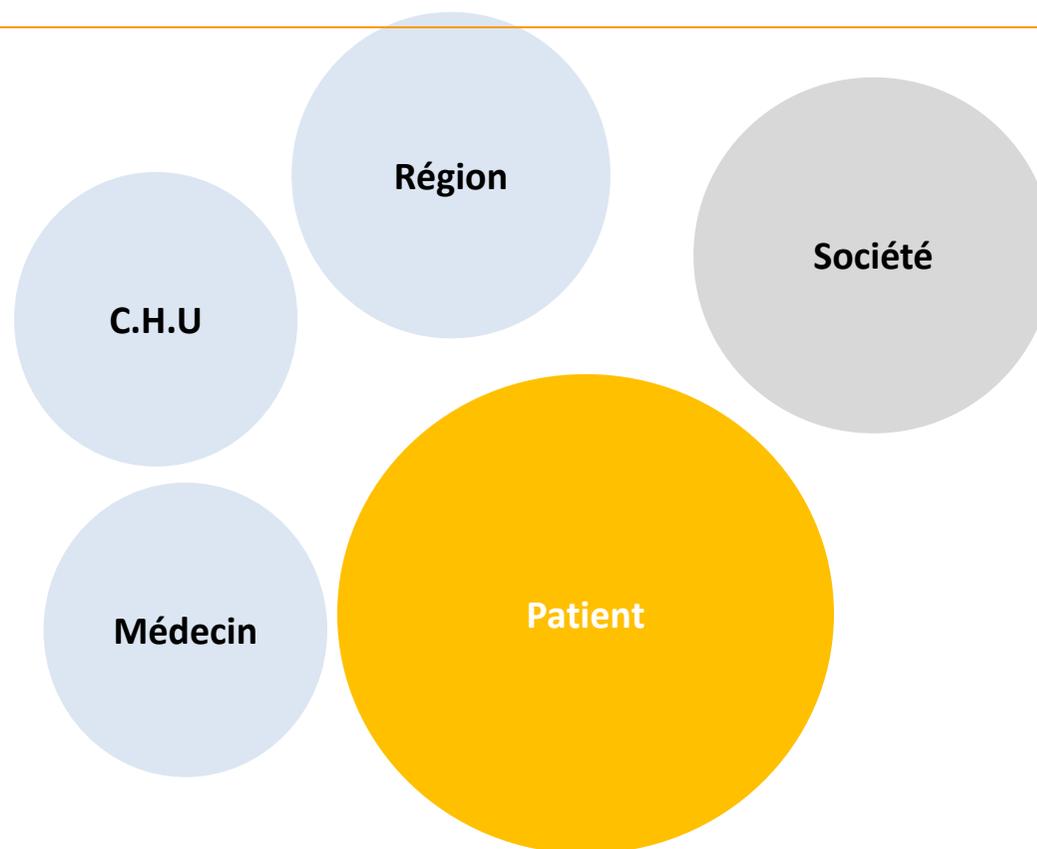
**Valorisation de la télé expertise**

*Nos progrès, c'est pour la vie*



**Nous voulons encore évoluer, ensemble, dans l'intérêt de tous**

---



*Nos progrès, c'est pour la vie*



# Projet INCLUDE

*entrepôt de données de santé  
et intelligence artificielle*



**Dr Grégoire Ficheur  
Dr Vincent Sobanski**



# Données de santé

Données produites en routine par le système d'information

Données produites pour répondre à une question de recherche

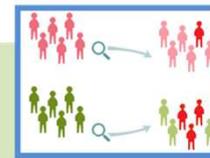
Système National des Données de Santé



Données hospitalières



Cohortes / Registres  
Essais cliniques



Bio-banques



Open data  
(Données écologiques)



Dispositifs médicaux



Omiques



Entrepôt de données de santé

Bases de données clinico-biologiques prospectives



PROJET D'ETABLISSEMENT  
2018-2022

*Nos progrès, c'est pour la vie*



# Un écosystème IA / Santé à Lille



- Données originales
- Haut volume
- Recueil actif
- Enrichissement
- Méta-données
- Sécurité
- Enjeux éthiques



INCLUDE



*Nos progrès, c'est pour la vie*



# Animation scientifique sur le campus Santé

- Mise en place d'un DU en octobre 2019

9 20 ► Diplôme Universitaire

**DU Intelligence artificielle en santé**

1 an



**► Responsables Pédagogiques**  
Dr Vincent SOBANSKI  
Dr Grégoire PICHIER

**► Objectif**  
- comprendre le principe des algorithmes qui sous-tendent les technologies embarquant des outils d'intelligence artificielle,  
- connaître les méthodes de ces nouveaux outils diagnostiques ou d'aide à la décision,  
- permettre au chercheur de connaître les bons interlocuteurs pour les projets de recherche utilisant les méthodes d'intelligence artificielle.

**► Conditions d'accès**  
Médecins, pharmaciens, chirurgiens-dentistes  
Enseignants ou enseignants chercheurs en santé.  
Le personnel de Santé Publique, les professionnels de santé pouvant justifier d'un niveau Master ou équivalent.  
Internes en médecine, pharmacie ou odontologie.  
Salarié du privé ou indépendant de l'industrie de la santé pouvant justifier d'un niveau Master ou équivalent.

**► Calendrier, horaires, lieux**  
**Calendrier :**  
Séminaire 1 : 14 et 15 novembre 2019  
Séminaire 2 : 19 et 20 décembre 2019  
Séminaire 3 : 6 et 7 février 2020  
Séminaire 4 : 12 et 13 mars 2020  
Séminaire 5 : 23 et 24 avril 2020  
Séminaire 6 : 5 et 6 juin 2020  
**Horaires :**  
seul : 9h00-12h30/13h30-17h30 puis conférence de 18h30 à 20h30  
Vendredi : 9h00-12h30/13h30-17h30  
**Lieu :** Faculté de Médecine/Pôle formation (salle de cours)  
INCLAUDE 1<sup>er</sup> étage Institut Coeur-Poumon CHU Lille

**► Frais de Formation**  
Étudiant : 400 euros  
Tarif individuel : 1 200 euros  
Prise en charge employeur : 1 200 euros

**► Pré-inscription**  
CV et lettre de motivation à adresser au Directeur de diplôme.

**► Renseignements et inscription**  
Nathalie COUSIN NAVIEZ  
Département de FMC/DPC  
Faculté de Médecine / Pôle Recherche  
Place de Verdun  
59045 Lille Cedex  
Tél 03 20 62 66 12  
nathalie.naviez@univ-lille.fr  
<http://medecine.univ-lille2.fr/fmc> (onglet inscriptions)  
Clôture des inscriptions le 15 décembre 2019.

**► Contenu, organisation, examen**  
**Contenu :**  
Séminaire 1 : Big data en santé : introduction, données et outils.  
Séminaire 2 : bioinformatique et analyse statistique de données - omiques  
Séminaire 3 : la relation médecin/IA  
Séminaire 4 : Text mining-Natural language processing  
Séminaire 5 : le deep learning pour le traitement d'image  
Séminaire 6 : datathon séminaire projet

**Organisation :**  
six séminaires de 2 jours (17 heures par séminaire) se déroulant le jeudi et le vendredi (à l'exception du séminaire 6 qui pourra se dérouler le vendredi et le samedi) soit un total de 102 heures.

**Validation :**  
1) réalisation d'un projet au cours du séminaire 6 (datathon) noté sur 10.  
2) Examen final sous forme de QCM noté sur 10.  
La somme des notes (1) et (2) doit être supérieure ou égale à 10 pour valider la formation.  
3) Assiduité aux enseignements.

La session de rattrapage en septembre ne portera que sur la partie QCM (elle s'ajoute à la note obtenue en juin lors du séminaire 6).

- Séminaire 1 : big data en santé : introduction, données et outils
- Séminaire 2 : bioinformatique et analyse statistique de données - omiques
- Séminaire 3 : la relation médecin/IA
- Séminaire 4 : text mining - natural language processing
- Séminaire 5 : le deep learning pour le traitement d'image
- Séminaire 6 : datathon/séminaire projet



Nos progrès, c'est pour la vie

# Protection des données personnelles



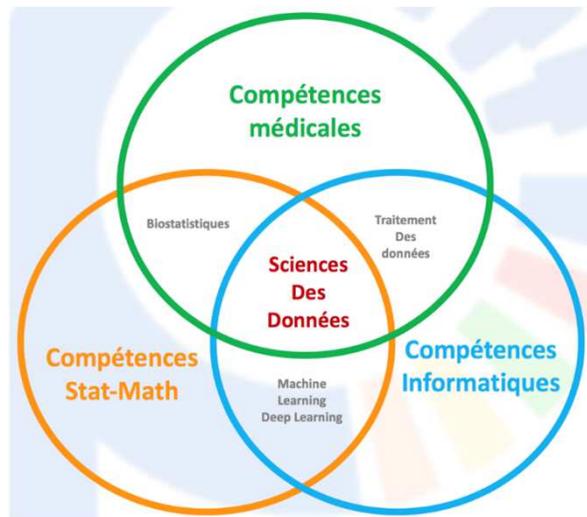
*Confidentialité des données personnelles*  
*Droit et liberté d'accès à ces données*  
*Organisation du recueil de l'accord explicite du patient*  
*Sécurité et fiabilité*  
*Responsabilité de la diffusion et secret médical*

→ *définition de 9 typologies d'étude*  
→ *analyse d'impact*  
→ *mise en place d'une gouvernance avec comité scientifique et éthique*



*Travail collégial*  
*Groupe interdisciplinaire*  
*« gouvernance des données »*

# Constitution de l'équipe



- 3 porteurs médicaux
- 1 chef de projet
- 3 ingénieurs *big data*
- 2 data-scientists
- + stagiaires juristes, éthique etc.

*Nos progrès, c'est pour la vie*

# Installation de l'équipe INCLUDE



*Nos progrès, c'est pour la vie*



# Projet d'excellence clinique et scientifique

- *Recherche et innovation*
  - *Etudes observationnelles*
  - *Evaluation des technologies de santé*
  - *Pharmaco-épidémiologie / surveillance syndromique*
  - *Faciliter la recherche clinique*
  - *Études de faisabilité*
  - *Essais virtuels*
  - *Intelligence artificielle (Deep Learning) : modèles prédictifs*

- *Amélioration de la qualité des prises en charge / pilotage médico-économique*
  - *Amélioration de la qualité du codage, de la structuration et de la qualité du DPI*
  - *Amélioration de la qualité des prises en charge (identification des situations à risque)*
  - *Production automatisée d'indicateurs décisionnels*

*Nos progrès, c'est pour la vie*



# Vers une organisation en réseaux



- # Réseaux de Hub locaux**
  - # Logique de regroupements géographiques**
  - # Efficacité opérationnelle**
  - # Accompagnement des producteurs et utilisateurs des données**
- [Rapport Health Data Hub]**

*Nos progrès, c'est pour la vie*

# APPEL À PROJET « SANTÉ CONNECTÉE »

*Se connecter pour mieux soigner*



 Un campus hospitalo-universitaire dynamique  
terrain d'expérimentation et des expertises  
métiers

 L'incubateur Santé Nutrition des Hauts-de-France  
labellisé par le Ministère de la Recherche

 1er incubateur & accélérateur de startups en Europe  
Concepteur de programmes sur-mesure pour  
entrepreneurs innovants

parcours patient

ambulatoire

maladies chroniques



*Nos progrès, c'est pour la vie*





Tour de France de la e-santé  
Jeudi 5 septembre 2019, Lille

# Accompagnement des usages par la formation des professionnels aux services numériques SimUSanté<sup>®</sup> CHU Amiens

Professeur Christine Ammirati  
Chef du Pôle Médecine d'urgence du CHU Amiens  
Coordonnatrice SimUSanté<sup>®</sup>





# E-Santé et formation



## Apprendre ensemble pour soigner ensemble



Convention attributive d'aide ANR-11-IDFI-0001



Christine Ammirati, Maxime Gignon, Béatrice Jamault, Carole Amsallem, Elise Féron, Aurélie Drouvin

Convention attributive d'aide ANR 17- NCUN -0013



Ch Ammirati et al. 2019



## E-Santé et formation

### SimUSanté © , Epione ©

- Descriptif – Public
- Recherche

### Télémédecine : formation

- Place d'une plateforme innovante de régulation médicale
- Place de la simulation

### Numérique et apprentissage

- Tutoriels vidéos
- Serious game
- principes pédagogiques





# SimUSanté® : 4000 m<sup>2</sup> espaces pédagogiques innovants

51  
Salles  
> 150  
Simulateurs  
> 80  
Caméras



SimUCity®



SimUHospi



SimUMobile



« HéliSimU »

Ch Ammirati et al. 2019



**2018**

**17287 passages – 11337 en formation**

7776 Formation initiale, 3561 Formation continue

**Distanciel : > 15 000 connexions**

**Public**

**Professionnels en santé, tout mode d'exercice**

Autres disciplines / autres professions

**Patients / Aidants**

Education nationale

Citoyens

## Innovation en pédagogie / innovation en soins – qualité et sécurité

### Trois axes de recherche

Conception et modélisation pédagogique  
Impacts sur les pratiques en santé  
Environnement professionnel et lieux de vie



### 1 - Conception et modélisation pédagogique

- Développement de modules d'apprentissage / actualité en sciences éducation
- Mesure de l'impact de l'interprofessionnalité dès la formation initiale
- **Transformation numérique**

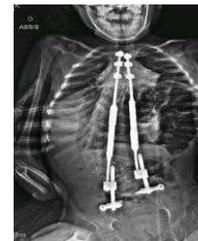


Ch Ammirati et al. 2019

## 2 - Impacts sur les pratiques en santé

Recherche clinique en utilisant la simulation

exemple : première mondiale chirurgie micro-invasive scoliose grave de l'enfant



## Innovation en pédagogie / innovation en soins – qualité et sécurité

### Personnes avec troubles du spectre autistique

Contextes de soins peu adaptés

→ Utiliser la simulation pour favoriser l'habitude

### Anticipation (ressources à distance)

#### Situations simulées filmées

Observation à distance par entourage, professionnels de santé

Analyse avec propositions d'amélioration

Lien avec service réalisant l'examen ou l'intervention



36 simulations

26 examens

22 personnes autistes

162 professionnels ,

Étudiants, entourage

14 examens ou

interventions en

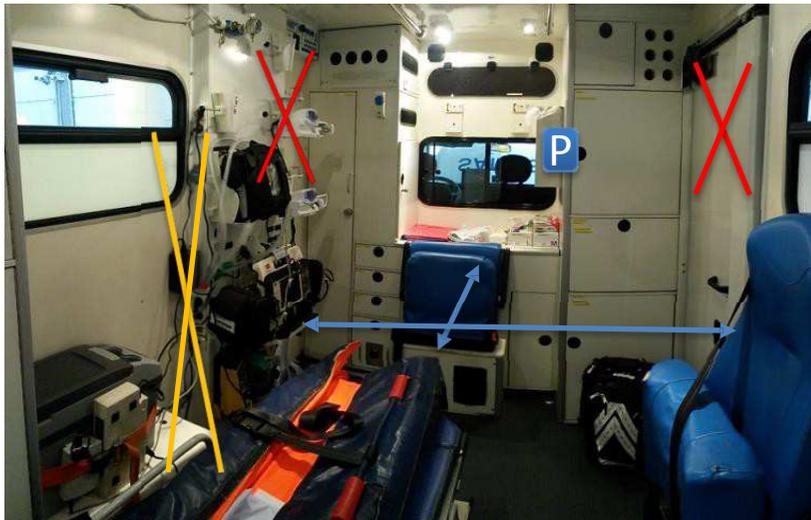
situation réelle\*

**14 succès\***

\* Échographie (3), scanner (6), IRM (1), parcours de bloc opératoire (4)

### 3 - Environnement professionnel et lieux de vie

Ambulance de réanimation « haute qualité de sécurité »



Avant



Après

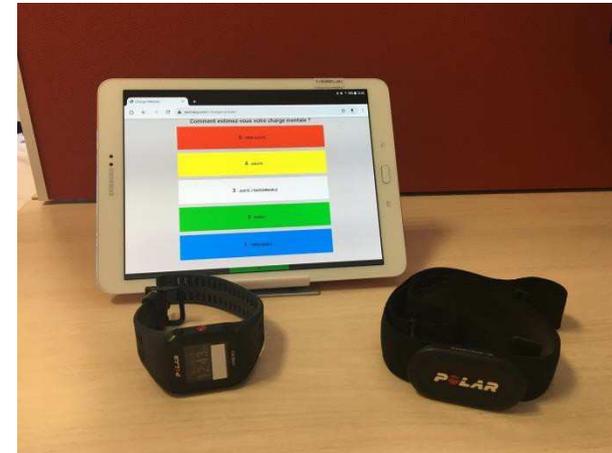
Simulation situations à risques  
Observation milieu écologique

## Innovation en pédagogie / innovation en soins – qualité et sécurité

Simulation et nouvel environnement de travail

Simulation et réadaptation du professionnel « victime »

Simulation et réorientation du professionnel en mobilité

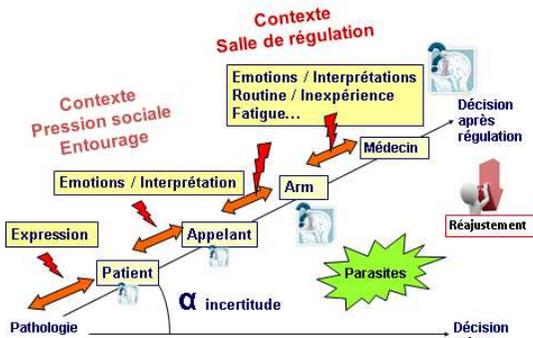


### Télémédecine : régulation médicale

Etude de la charge mentale = étude « CHAR-MENT »

# Formation à la télémédecine

Salle de régulation « écologique »



## SimURégul<sup>©</sup>

Appels avec SimULphone<sup>©</sup>

Appels d'acteurs

Observation et écoute à distance



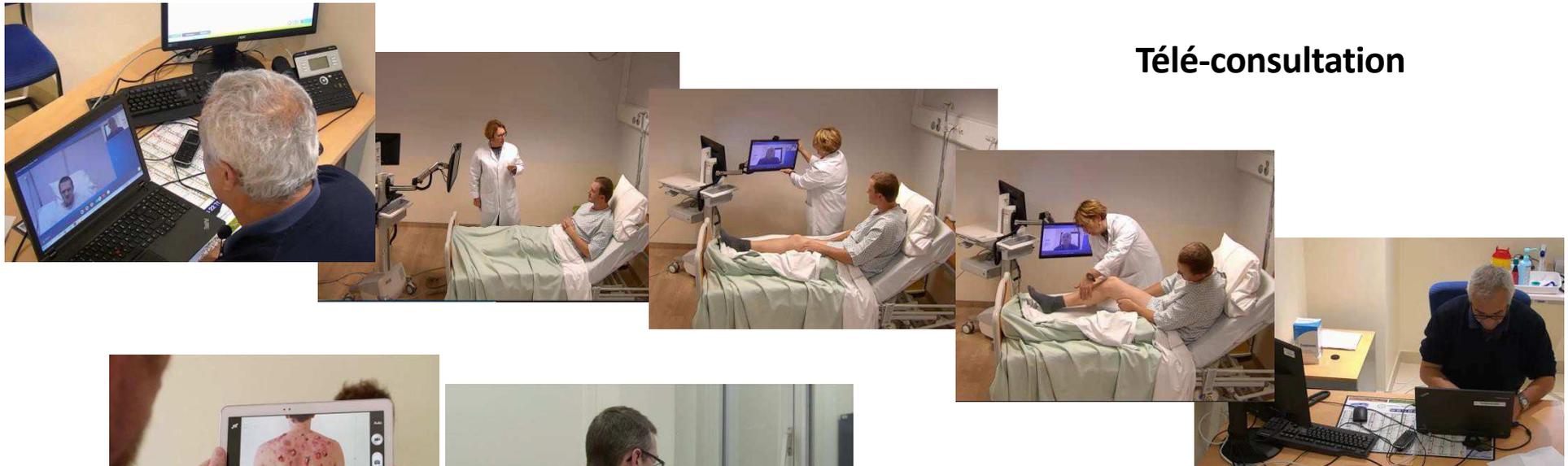
Entraînement à l'écoute des « bruits »



Ch Ammirati et al. 2019

## Formation à la télémédecine

### Télé-consultation



### Télé-expertise

Formation présentielle  
➔ Ressources distancielles  
(230 MG, 27 dermatolo)

## Formation à la télémédecine



### Simulation en contexte

(patient = acteurs, formateurs, autre participant)

Capture vidéo avec observation

Débriefing de l'action

- technique,
- communication...

Amélioration des pratiques

Formation continue personnelle



## Modalités indispensables pour assistants de télémédecine

### SimUSanté : laboratoire d'usage

## Formation à la télémédecine

### Facteurs humains : Développer la compétence de communication



**S**

Je décris la **Situation** actuelle concernant le patient :

Je suis : *prénom, nom, fonction, service/unité*

Je vous appelle au sujet de : *M/Mme, prénom, nom du patient, âge/date de naissance, service/unité*

Car actuellement il présente : *motif de l'appel*

Ses constantes vitales/signes cliniques sont : *fréquence cardiaque, respiratoire, tension artérielle, température, évaluation de la douleur (EVA), etc.*

**A**

J'indique les **antécédents** utiles, liés au contexte actuel :

Le patient a été admis : *date et motif de l'admission*

Ses antécédents médicaux sont : ... Ses allergies sont : ...

Il a eu pendant le séjour : *opérations, investigations, etc.*

Les traitements en cours sont : ... Ses résultats d'exams sont : *labo, radio, etc.*

La situation habituelle du patient est : *confus, douloureux, etc.*

La situation actuelle a évolué depuis : *minutes, heures, jours*

**E**

Je donne mon **évaluation** de l'état actuel du patient :

Je pense que le problème est : ...

J'ai fait : *donné de l'oxygène, posé une perfusion, etc.*

Je ne suis pas sûr de ce qui provoque ce problème mais l'état du patient s'aggrave

Je ne sais pas ce qui se passe mais je suis réellement inquiet

**D**

Je formule ma demande (d'avis, de décision, etc.) :

Je souhaiterais que : ...

*par exemple :*

Je souhaiterais que vous veniez voir le patient : *quand ?*

ET

Pouvez-vous m'indiquer ce que je dois faire : *quoi et quand ?*

HAS  
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

## Formation par le numérique – un tutoriel pour une procédure

### Des recherches contributives



Reproduction geste nouveau : tutoriel seul  
Rétention à 4 mois : 40 à 70 %

J Dauchet, M Gignon, E Rimbart, C Amsallem, M Marchandise, Ch Ammirati. «Acquisition of ventilation gesture using action video, conventional video or both : a randomized controlled trial»



Etude comparative performances immédiates et à 6 mois  
présentiel /présentiel + tutoriel / tutoriel  
Pas de différence significative **MAIS rassurés par le présentiel**

Guillet A, Amsallem C, Gambier L, Gignon M, Leclercq D, Ammirati Ch. Formation de masse aux gestes d'urgence : évaluation d'un tutoriel vidéo. Exemple du garrot

Réaliser un tutoriel\* : **Vidéo + images > Vidéo > Images seules**

Cook DA, Garside S, Levinson AJ, Dupras DM, Montori V. What do we mean by web-based learning? A systematic review of the variability of interventions. Med Educ 2010;44:765–74.

George P, Papachristou N, Belisario JM, Wang W, Wark P, Cotic Z, et al. Online eLearning for undergraduates in health professions:

A systematic review of the impact on knowledge, skills, attitudes and satisfaction. J Glob Health 2014;4:010406.

HAS. Développement professionnel continu, fiche méthode, elearning, mai 2014.

\*Arguel A Jamet E. Using video and static pictures to improve learning of procedural contents. Computers in Human Behavior, 2009, 25 ; 354–359

# Formation par le numérique – un tutoriel pour une procédure

**Télémédecine**  
(technique)

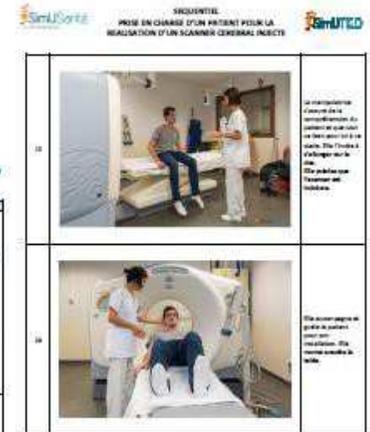
**Importance du déroulé du tutoriel**  
**Tutorat impératif pour remédiation gestes rares**  
**Présentiel (tutorat) indispensable**



Gestes de soins d'urgence,  
Malaise ...  
(public, EHPAD, Education nationale ...)



Formation vaccination  
par pharmacien  
(pilote) ...



## Formation par le numérique – Serious game



Figure 1. Diabetes educator and participants on a virtual field trip to the pharmacy.



Figure 2. A virtual diabetes self-management training class.

### Apprentissage

### Education thérapeutique

### Etudes contradictoires MAIS motivation +++

**Drummond D**, Delval P, Abdenouri S, Truchot J, Ceccaldi P.Fr., Plaisance P, Hadchouel Al, Tesnière Antoine. Serious game versus online course for pretraining medical students before a simulation-based mastery learning course on cardiopulmonary resuscitation: A randomised controlled study. *Eur J Anaesthesiol* 2017; 34:1–9

**Lefèvre T**, Gagnayre R, Gignon M. Patients with chronic conditions: simulate to educate? *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2017 Mar 13. doi: 10.1007/s10459-017-9768-z.

**Drummond D**, Monnier D, Tesniere A, Hadchouel A A systematic review of serious games in asthma education *Pediatric Allergy and Immunology*, 2017; 28 :257–265

**Reagan L**, Pereira K, Jefferson V. Diabetes Self-management Training in a Virtual Environment, *The Diabetes Educator R*, 2017, 3 ; 4 :413-21

**Johnson C**, Feinglos M, Pereira K, Hassell N et al Feasibility and Preliminary Effects of a Virtual Environment for Adults With Type 2 Diabetes: Pilot Study

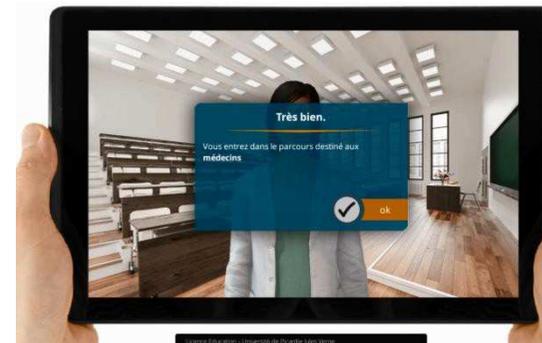
*JMIR Res Protoc*. 2014 Apr-Jun; 3(2):e23.

## Formation par le numérique – Serious game

**Développement du Serious game :** *Form-e*  
 Labellisé « droits des usagers » hauts de France  
 Co-construction Associations de patients, réseaux de soins  
 Santé Numérique  
**Destiné aux aidants familiaux**

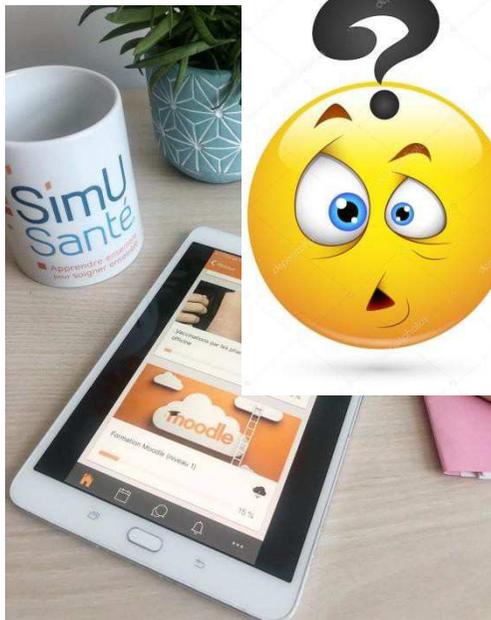


**Vaccination par pharmaciens**  
 → Grand public



**Arrêt cardiaque : choix du professionnel**  
 → Grand public (m@gistere éducation nationale)

### « Incompétents conscients »



**Enseignants / étudiants**

Nécessité de formation

Heures de sensibilisation

→ Attestation universitaire

→ Diplôme universitaire

**Professionnels de santé**

**Patients , citoyens ...**

**Nécessité de contextualiser l'apprentissage**

**Partir du savoir de l'autre ...**



## « Blended – learning » Apprentissage hybride



De Souza Silveira M, Petersen Cogo AL. The contributions of digital technologies in the teaching of nursing skills : an integrative review *Rev Gauch Enferm*, 2017,38;2:e66204

Kunst EI , Mitchell M, Johnston AN.B. Manikin Simulation in Mental Health Nursing Education: An Integrative Review. *Clinical Simulation in Nursing*, 2016: 12, 484-495 Sinclair

P, Kable A, Levett-Jones T, Booth D. The effectiveness of internet –based e-learning on clinician behaviour and patient outcomes : a systematic review.

*International Journal of Nursing Studies*, 2016, 57: 70-81

Thorne C.J, Lockey A.S., Bullock, I., Hampshire S., Begum-Alib S., Perkins G.D, On behalf of the Advanced Life Support Subcommittee of the Resuscitation Council (UK) e-Learning in advanced life support – An evaluation by the Resuscitation Council UK. *Resuscitation*, 2015; 90: 79–84

# Formation par le numérique = stratégie pédagogique

Plateforme d'apprentissage SimUSanté

Tableau de bord / Cours / Formations professionnels de santé / Imagerie - radioprotection

Catégories de cours: Formations professionnels de santé / Imagerie - radioprotection

Rechercher des cours  Valider

Prises en charges complexes en imagerie

Enseignant: Nathalie Pruvost  
Enseignant: Yann Rosant  
Enseignant: Ingrid Vasselin

Radioprotection patient



Enseignant: Vanessa Boileau  
Enseignant: Fabrice Defosse  
Enseignant: Eric Dessenne  
Enseignant: Christèle Dewerd

Imagerie interventionnelle



Enseignant: Eric Dessenne

Formation continue "IRM"

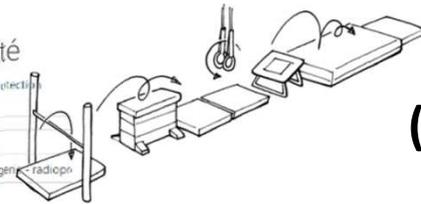


Enseignant: Eric Dessenne

Radioprotection du personnel



Enseignant: Eric Dessenne



**Création « parcours »  
(Construction de savoir)**



Ressources (*Action Assure pour EHPAD ?*)

Quizz ? QCM ?

Espace collaboratif ? Cartes mentales ?

Serious game ?

Vidéos enrichies ?

Tutoriel s ?

Degré de Satisfaction ?

Arborescence ? ...

Présentiel ? Comment ?

Tutorat ? Comment ?



**Certification ?**



**epione**  
campus santé

Ch Ammirati et al. 2019

# E-Santé et formation

Expérience simulation en pratiques de soins  
Expérience de transformation numérique  
Outils innovants partagés

## Partir du savoir de l'autre

**Contextualiser** pour favoriser l'apprentissage : simulation, vidéo ...

Simulation : **analyser en groupe** la technique et la communication (bienveillance)

Apprentissage distanciel : **définir une stratégie** avec des outils adaptés

Affirmer l'intérêt du **présentiel** / du **tutorat**



## Importance du facteur humain



Ch Ammirati et al. 2019

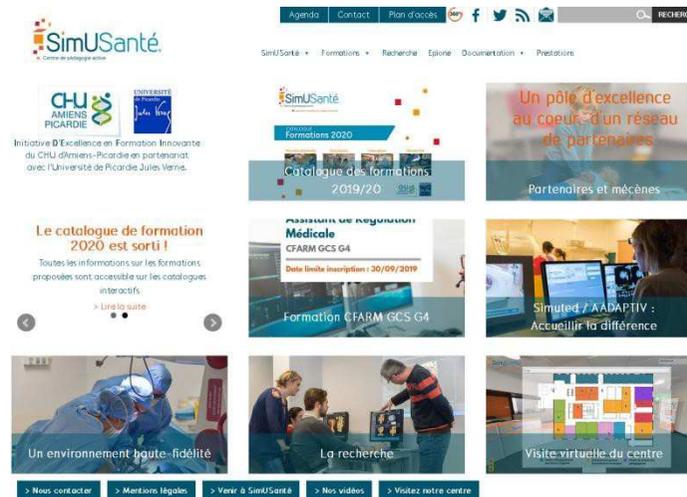


# La synergie des compétences de tous au service de l'autre



Pour suivre notre actualité,  
consultez notre site internet ou suivez-nous sur les réseaux sociaux.

[www.simusante.com](http://www.simusante.com)



Ch Ammirati et al. 2019





1ère étape du

# TOUR DE FRANCE DES RÉGIONS DU NUMÉRIQUE EN SANTÉ

Jeudi 5 septembre 2019  
Lille Grand Palais, Auditorium Eurotop

Pour suivre en direct la conférence :  
[esante.gouv.fr/MaSante2022](http://esante.gouv.fr/MaSante2022)

