

79^{ème} Congrès

SNFMI

5 au 7

JUIN 2019

**LE CORUM, PALAIS DES CONGRÈS
MONTPELLIER FRANCE**

www.snfmi2019.fr

Présidents :

Pr. Pierre FESLER
Pr. Philippe GUILPAIN
Pr. Alain LE QUELLEC
Pr. Jean RIBSTEIN





Télesuivi du patient diabétique et/ou insuffisant cardiaque : l'expérience strasbourgeoise

E. Andrès (1) ; L. Meyer (2) ; S. Talha (3) ; A. Hajjam El Hassani (4); M. Hajjam (5) ; N. Jeandidier (2)

(1)Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies Métaboliques, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg;

(2)Service d'Endocrinologie et Diabétologie, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg;

(3)Service d'Explorations Fonctionnelles, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg;

(4)Laboratoire de Nanomédecine, Université de Technologie de Belfort-Montbelliard;

(5)Recherches et développement, Predimed Technology, Strasbourg

emmanuel.andres@chru-strasbourg.fr

79^{ème} Congrès
SNFMI

**5 au 7
JUN 2019**
LE CORUM, PALAIS DES CONGRÈS
MONTPELLIER FRANCE

THÈMES
Fibrose, fibrogénèse et anti-fibrotiques
Comorbidités des maladies chroniques
Le raisonnement clinique à l'ère numérique

www.snfmi2019.fr

Présidents :
Pr. Pierre FESLER
Pr. Philippe GUILPAIN
Pr. Alain LE QUELLEC
Pr. Jean RIBSTEIN

SNFMI
Société Nationale Française
de Médecine Interne

Introduction

- La télémédecine est susceptible d'apporter une aide à la prise en charge des patients souffrant de pathologies chroniques, en particulier d'insuffisance cardiaque (IC) et de diabète, et d'éviter des urgences vitales et des hospitalisations. C'est notamment le cas du télésuivi.
- Dans ce cadre, nous avons expérimenté auprès de patients présentant des pathologies chroniques, en particulier une IC stable ou un diabète à haut risque cardiovasculaire, hospitalisés en Médecine Interne, une e-plateforme My Predi® dédiée à la détection automatisée et intelligente des situations à risque de décompensation cardiaque ou du diabète.



Patients et méthodes (1)

- Le développement et l'expérimentation de la plateforme My Predi[®] ont été réalisés dans le cadre du 1er appel à *Projet Investissement d'Avenir* (PIA, 2014).
- La plateforme My Predi[®] repose sur des capteurs médicaux, communicants, permettant de remonter, en temps réel, à un système intelligent des informations physiologiques et sur une analyse de l'ontologie médicale, ce qui aboutit in fine à la génération d'indicateurs de décompensation (« alerte »). Elle intègre également des questionnaires sur les symptômes des patients.
- Ces indicateurs sont liés à une dégradation de l'état de santé des patients en rapport avec une décompensation des pathologies chroniques (critère 1), de l'IC chronique (critère 2), et du diabète (critère 3) à l'origine, si non traitées, d'une potentielle hospitalisation.

79^{ème} Congrès
SNFMI

**5 au 7
 JUIN 2019**

LE CORUM, PALAIS DES CONGRÈS
 MONTPELLIER FRANCE

THÈMES

Fibrose, fibrogénèse et anti-fibrotiques
 Comorbidités des maladies chroniques
 Le raisonnement clinique à l'ère numérique


www.snmf2019.fr

Présidents :
 Pr. Pierre FESLER
 Pr. Philippe GUILPAIN
 Pr. Alain LE QUELLEC
 Pr. Jean RIBSTEIN

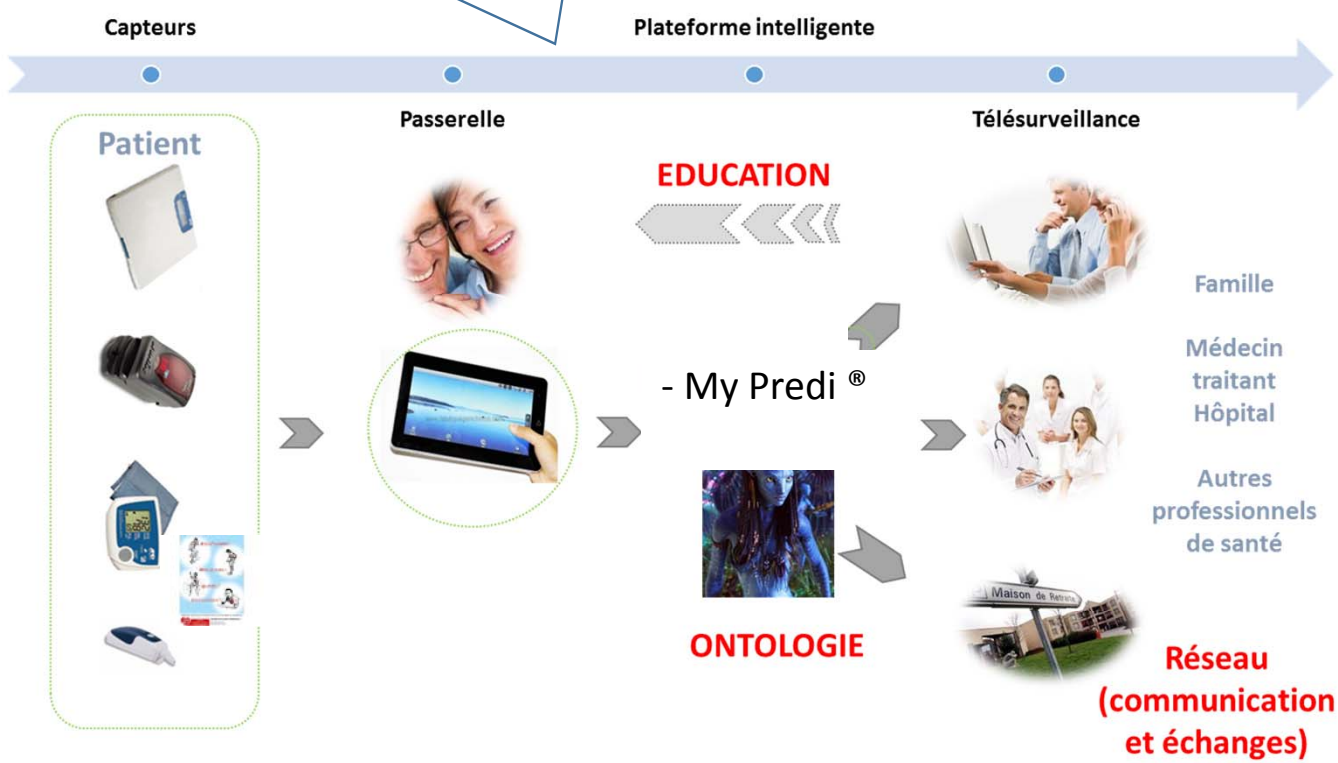


Intelligence artificielle

- Analyse déterministe (règles)
- Analyse probabiliste (*deep learning*)



My Predi[®]





Patients et méthodes (2)

- Pour valider ces indicateurs de décompensation de pathologie chronique, de diabète et d'insuffisance cardiaque (alertes), une expérimentation a été menée, entre février 2014 et avril 2015, la plateforme de télésuivi My Predi[®] ayant été déployée auprès de patients, hospitalisés en Médecine Interne, aux *Hôpitaux Universitaires de Strasbourg*.
- Il s'agit d'une étude observationnelle non interventionnelle (Accord Comité d'Ethique et CNIL)
- Les alertes ont été analysées rétrospectivement en terme de sensibilité (se), spécificité (spe), valeurs prédictives positives (vpp) et négatives (vpn) au regard des données cliniques.



Résultats (1)

- 180 patients ont été inclus et 1 500 mesures ont été réalisées selon un protocole prédéfini.
- 700 alertes chez 68 patients
- Le profil de patients inclus dans cette expérimentation était un patient âgé (75 ± 8 ans), poly-pathologique dans plus de 90 % des cas, avec indice moyen de *Charlson* de 4,1.
- Parmi les 5 principales pathologies chroniques, on notait :
 - IC chez plus de 60% des individus ;
 - Anémie chez plus de 40% ;
 - FA chez 30% ;
 - Diabète de type 2 chez 30% ;
 - BPCO chez 30%
 - autres comorbidités (HTA, IR)



Résultats (2)

	se	spe	vpp	vpn
Critère 1 : décompensation des pathologies chroniques	100%	30%	89%	100%
Critère 2 : décompensation de l'IC	100%	72%	90%	100%
Critère 3 : décompensation du diabète	100%	62%	84%	100%



Conclusions (1)

- Ces résultats montrent que la plateforme de télésuivi My Predi permet de détecter 100% des décompensations cardiaques et du diabète.
- Dans 62 à 72% des cas, les alertes générées par My Predi[®] sont en rapport avec ces dernières.
- Dans cette expérimentation, les résultats mettent en évidence qu'en l'absence d'alerte, le patient n'a pas de problème (vpn de 100%), au prix toutefois de nombreuses fausses alertes.

