

WheezHope

WheezHope est une solution digitale qui améliore la prise en charge ambulatoire des enfants asthmatiques après un passage aux urgences

Porteur de projet : Bruno Mahut

Pneumopédiatre, j'ai un parcours hospitalier (recherche clinique, : > 50 publications dans le domaine respiratoire), une activité libérale (> 50 000 consultations en asthmologie) et une activité entrepreneuriale depuis 2015 (directeur médical, WheezLab).

WheezLab crée des logiciels compagnons pour les patients. Ces logiciels soutiennent l'ETP (MOOC, mises en situation, suivi de symptômes) et favorisent les échanges avec les professionnels de santé (préparation de la consultation, partage de données).

Hope Robotics crée des robots humanoïdes communiquant qui réduisent le stress des patients et accompagnent le personnel médical.

WheezHope, c'est la rencontre entre les algorithmes APACHE de WheezLab, le robot HOPE de Hope Robotics et l'intelligence collective du RespirH@cktion !



WheezHope

❖ La problématique :

Environ 100 000 enfants passent dans un SAU chaque année pour exacerbation d'asthme. Cet événement stressant et associé à un risque de récurrence pourrait être l'occasion d'optimiser la prise en charge. Il reste pourtant le plus souvent sans conséquence stratégique sur le parcours de santé et notamment sur les relations entre SAU, service de consultation et médecine de ville. Le risque lié au phénotype est mal évalué et la prévention d'une nouvelle exacerbation par une éventuelle adaptation du traitement de fond n'est pas la vocation du SAU.

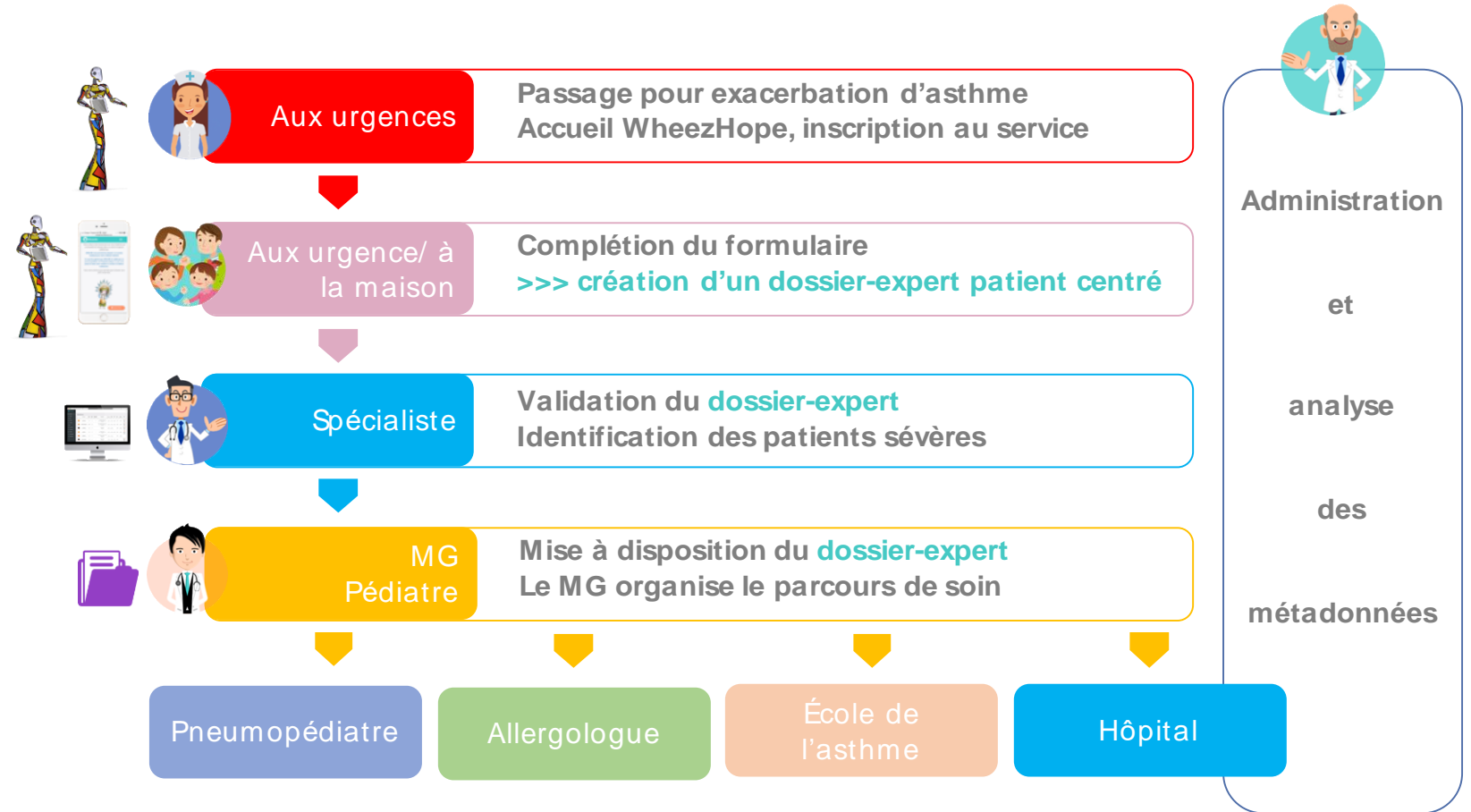
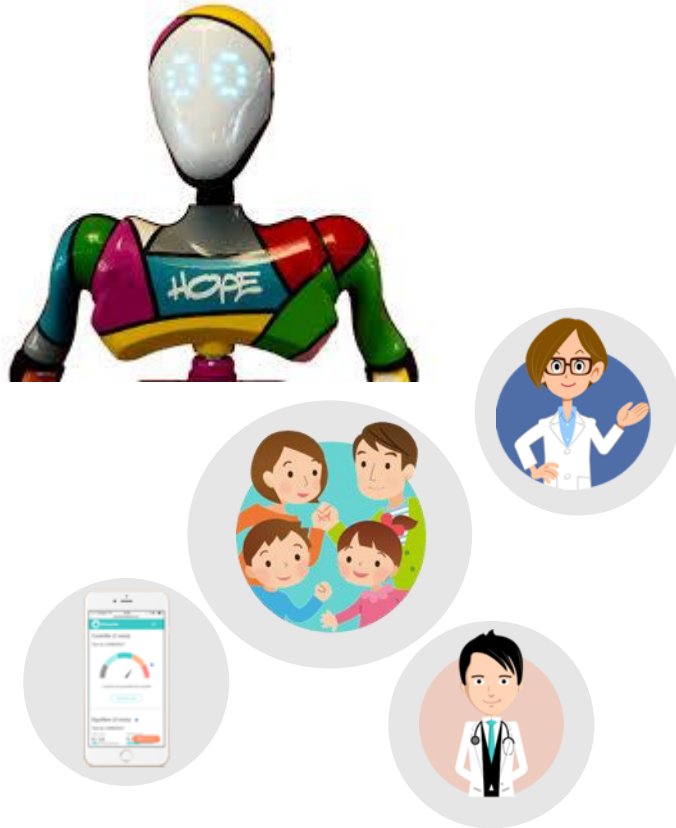
❖ La solution :

WheezHope améliore la prise en charge de l'enfant après son passage à l'hôpital en s'appuyant sur un robot humanoïde rassurant et un algorithme paramétrable. WheezHope crée un lien entre l'expertise pneumopédiatrique locale et les médecins de ville du réseau, en rendant la famille actrice principale de cet échange :

1) Le robot HOPE accompagne la famille pour s'enregistrer et entrer dans le processus d'analyse du profil de l'enfant 2) Les réponses exploitées par l'algorithme APACHE construisent une première évaluation du phénotype, des risques à venir et suggèrent une stratégie thérapeutique 3) Cette analyse est validée ou corrigée par l'expert hospitalier 4) Dans les jours qui suivent la crise, la famille peut alors partager cette synthèse accompagnée d'une proposition thérapeutique avec son médecin traitant.



WheezHope - synoptique



Besoins

❖ Mes besoins pendants RespirH@ction :

WheezHope nécessite l'intégration de APACHE (l'algorithme) dans HOPE (le robot) lors de la prise en charge au SAU (inscription et complétion des premiers éléments du dossier) puis le partage d'informations entre HOPE et le smartphone du patient (complétion du dossier à la maison si non finalisé au SAU, envoi de l'analyse par l'algorithme puis réception du dossier validé par l'expert) : des compétences en **développement** Python, NodeJS, Socket.IO, Javascript, HTML, CSS3, technos chatbot sont nécessaires.

L'**ergonomie** du programme doit être conçue dans une approche d'interaction vocale prédominante.

L'harmonisation des interfaces entre les différents support (HOPE, smartphone, dossier expert) nécessite l'intervention d'un **designer UX** pour optimiser le parcours patient et proposer la même expérience sur les 2 supports.

Le séquençage des questions et leur formulation doivent être évalués par des **patients** (parents et enfants) et des **spécialistes de l'ETP**.



Perspectives

Le prototype WheezHope sera opérationnel dans 6 mois et en test dans un ou plusieurs SAU.

L'analyse des données médico-économiques (consommation de soins évitables au décours d'un passage au SAU optimisé par WheezHope) et qualitatives (satisfaction des familles, adhésion des professionnels de santé) aura débuté en septembre 2019. Le chatbot de WheezHope interagissant avec l'enfant aura été optimisé.

L'acquisition de données sur les 500 premiers dossiers permettra de comparer le choix de l'algorithme APACHE et la décision finale de l'expert : ces données seront exploitées par des modèles de machine-learning permettant d'identifier sans relecture systématique la stratégie thérapeutique « la plus probablement » choisie par un expert dans une situation comparable.

WheezHope sera alors « presque » autonome et utilisable dans les SAU des structures dépourvues de compétences pneumopédiatriques locales.

