



NÉPAL

Une application made in Fribourg à Lukla

SCIENCE L'hôpital de montagne de la Fondation Nicole Niquille utilise une application de reconnaissance faciale pensée par des étudiants fribourgeois pour le suivi de ses patients. La Semsaloise Patricia Vuichard, à l'initiative de ce projet, a pu l'observer sur le terrain ce printemps.

La Semsaloise Patricia Vuichard s'est rendue en avril au Népal. L'oncologue à la retraite est responsable médicale pour l'hôpital de montagne de la Fondation Nicole Niquille à Lukla depuis mai 2016.

Une application développée par des étudiants de la Haute Ecole d'ingénierie



«Nous nous retrouvons avec quinze dossiers pour le même patient.»

Patricia Vuichard

rie et d'architecture de Fribourg (HEIA-FR) y a été introduite en octobre. Cette dernière résout les problèmes de suivi et d'identification des patients, dont le dossier et les antécédents restaient souvent introuvables lors d'une visite. «Un grand nombre de Népalais portent les mêmes noms et prénoms, il est difficile de connaître les dates de naissance, et si tel est le cas, les différences de calendrier sont notables, souligne la Veveysanne. Nous nous retrouvons avec quinze dossiers pour le même patient.»

Afin d'améliorer la situation,

Patricia Vuichard s'est renseignée et est tombée sur la filière d'informatique et systèmes de communication (ISC) de la HEIA-FR. «En 2022, Benjamin Pasquier a ainsi consacré son travail de bachelor en informatique à l'identification des patients par reconnaissance faciale. L'étudiant a développé un prototype fonctionnel, intégrant des technologies de *deep learning* et de *machine learning*.»

Au service de la société

Il s'agit de photographier les patients lors de leur admission à l'hôpital



À Lukla, le personnel infirmier et les patients se sont montrés réceptifs au nouvel outil de reconnaissance faciale. DR



Le Messenger
1618 Châtel-St-Denis
021/ 948 20 20
<https://lemessenger.ch/>

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 2 773
Parution: 46x/année



Page: 3
Surface: 60 968 mm²

Hes·SO

Ordre: 1073023
N° de thème: 375.009
Référence: 92359689
Coupage Page: 2/2

et d'ajouter cette image à une base de données. Ils seront ainsi retrouvés facilement par reconnaissance faciale à l'occasion d'une future consultation. «Grâce à un set de données tests, j'ai pu démontrer que le prototype était capable de reconnaître les personnes déjà enregistrées avec une fiabilité de 80%», précise-t-il. Un budget a été octroyé par la HEIA-FR au terme du projet de diplôme pour faire mûrir le prototype. Benjamin Pasquier et Florian Hofmann, également fraîchement diplômé, se sont occupés de ces développements en parallèle de leurs études de master en ingénierie. «Notre mission était de consolider le prototype en vue d'un déploiement sur place, en créant une nouvelle interface portée sur mobile et simple d'utilisation. Nous devons aussi assurer la sauvegarde des données, car le réseau est instable au Népal», explique Florian Hofmann.

Leurs travaux ont été soumis à des tests utilisateurs, de déploiement et de performance pour évaluer la fiabilité, la robustesse et les limites du programme. En octobre 2023, un médecin expatrié de la fondation est venu avec un ordinateur et un smartphone contenant leur application. Désormais, la base de données comptabilise déjà plus de 1820 entrées.

«La vulgarisation des notions techniques était un défi. Pour créer l'interface ou les notices d'installation et d'utilisation, nous avons dû nous mettre dans la peau d'utilisateurs complètement étrangers à l'informatique», relève Benjamin Pasquier.

A noter qu'en 2023 et 2024, quatre travaux de semestre ont été réalisés par des étudiants de l'HEIA-FR autour de ce projet intitulé PANépal. Certains traitaient des techniques de reconnaissance faciale, d'autres de l'authentification par empreinte digitale. «De tels projets donnent du sens au travail des étudiants. Ils leur rappellent que souvent la technique n'est pas une finalité en soi», souligne Philippe Joye, responsable de la filière ISC.

Sur le long terme

«ALukla, le personnel infirmier s'est montré réceptif, souligne Patricia Vuichard. Cela a permis à la Fondation Nicole Niquille de sensibiliser les soignants à l'importance du suivi des dossiers.» Elle ajoute: «Les patients ont aussi bien accepté le projet, et la reconnaissance faciale fait ses preuves.» Une des prochaines étapes consiste à trouver un informaticien népalais pour assurer la transition sur place et pérenniser la solution à long terme.

RÉGINE GAPANY