



REVUE DE PRESSE

2^{-ème} semestre 2024

Proposta: Apoiado pelo programa Interreg - Sudoe, o AQUAPRED é uma rede de atores franceses, espanhóis e portugueses que trabalham na criação de uma ferramenta de Inteligência Artificial para monitorizar a qualidade e o controlo das águas termais, em tempo real.

Propuesta: Apoyado por el programa Interreg - Sudoe, AQUAPRED es una red de actores franceses, españoles y portugueses que trabajan en la creación de una herramienta de Inteligencia Artificial para monitorizar la calidad y el control de las aguas termales en tiempo real

A propos : Soutenu par le programme Interreg – Sudoe, AQUAPRED est un réseau d’acteurs français, espagnol et portugais, travaillant à la création d’un outil d’IA au service de la qualité et du contrôle des eaux thermales en temps réel

JUILLET

news.dayfr.com

19 Juillet 2024

Quand l'intelligence artificielle s'immerge dans l'eau thermale



Et si on vous disait que l'intelligence artificielle pourrait servir à anticiper la contamination des eaux thermales ? C'est le pari lancé par le consortium européen Aquapred, dont le projet a été validé par l'Union européenne en avril 2024. Le consortium est composé d'experts de plusieurs disciplines (physique, médecine, pharmacie, chimie, biologie et informatique) venus de France, d'Espagne... En réponse à l'appel à projets de l'Université de Vigo (Espagne), les trois pays se sont associés pour mener à bien cette étude scientifique qui durera trois ans et couvrira la zone Sudoe (Europe du Sud-Ouest).

« L'Espagne et le Portugal sont des régions thermales assez importantes, notamment l'Institut de Vigo qui a une connaissance approfondie de l'évolution physico-chimique de l'eau et du thermalisme », explique Laurence Delpy, directrice générale d'Aqui O Thermes, lors d'une visite des thermes Jean-Nouvel à Dax. C'est pourquoi 26 personnes de la délégation étaient présentes sur place mardi 9 juillet, afin de faire le point sur les premiers mois de recherche et d'avancer sur les prochaines étapes.

Laurence Delpy, directrice générale du pôle thermal Aqui O Thermes, répond aux questions des délégations espagnole et portugaise lors de la visite.

Anticiper la contamination de l'eau

« L'objectif pour nous est de détecter en amont la contamination de l'eau. Par exemple, j'ai une piscine qui est contaminée. Au lieu d'attendre que cela contamine les autres piscines, on détecte les bactéries en amont », explique de manière pédagogique Laurence Delpy.

Derrière cela se cache notamment la raison environnementale, afin de ne pas gaspiller la ressource en vidant tous les bassins, mais aussi économique, en évitant la fermeture d'un établissement entier en cas de contamination d'un seul bassin. « Et l'intelligence artificielle (IA) devient l'outil classique pour permettre cette anticipation », ajoute le directeur d'Aqui O Thermes.

Elena Hernandez, professeure d'informatique et membre du groupe de recherche de l'Université de La Corogne en Espagne, explique le rôle de l'IA : « L'idée est d'analyser les paramètres de l'eau pour identifier et ralentir les anomalies qui peuvent y être présentes. Cela se fait à l'aide de capteurs dans les piscines, qui enregistrent les données en temps réel. »

Testées pendant un an à l'Institut thermal à partir de 2025, les résultats nous permettront de savoir si cette nouvelle technologie est exploitable.

Vers un outil grand public ?

« Et quand l'outil fonctionne, le but n'est pas qu'il reste dans les laboratoires des chercheurs, mais que M. Charpentier (le directeur des thermes Jean-Nouvel, NDLR) l'utilise dans son établissement. Et pourquoi ne pas l'utiliser aussi pour les piscines publiques classiques ? », s'enthousiasme Laurence Delpy.

Sébastien Charpentier abonde dans ce sens. « Tout ce qui va contribuer à améliorer l'efficacité de l'établissement est de bon augure. Et si demain il faut donner du temps au traitement des données, nous mettrons à disposition les compétences de nos équipes techniques. »

Rendez-vous en 2026 pour voir si l'IA va révolutionner un nouveau domaine : celui des instituts thermaux.

16b

Dax et Sud Landes

DAX

Quand l'intelligence artificielle s'immerge dans l'eau des thermes

Des membres du consortium européen Aquapred ont réfléchi à l'utilisation de l'intelligence artificielle. Elle pourrait limiter la contamination des eaux des bassins

Et si l'on vous disait que l'intelligence artificielle pourrait servir à anticiper la contamination de l'eau des thermes ? C'est le pari lancé par le consortium européen Aquapred, dont le projet a été validé par l'Union européenne en avril 2024. Le consortium est composé d'experts de plusieurs disciplines (physique, médecine, pharmacie, chimie, biologie et informatique) venant de France, d'Espagne et du Portugal.

Répondant à l'appel à projet de l'Université de Vigo (Espagne), les trois pays se sont alliés pour mener cette étude scientifique qui s'étale sur trois ans et qui couvre la zone Sudoc

(Sud-Ouest européen).

« L'Espagne et le Portugal sont des régions thermales assez importantes, notamment l'Institut de Vigo qui a une connaissance approfondie sur l'évolution physico-chimique de l'eau et sur le thermalisme », explique Laurence Delpy, directrice générale d'Aqui O Thermes, au cours d'une visite des thermes Jean-Nouvel à Dax. Pour cette raison, 26 personnes de la délégation étaient présentes sur place mardi 9 juillet, afin de faire un bilan des premiers mois de recherche et d'avancer sur les prochaines étapes.

Anticiper la contamination

« L'objectif pour nous est de détecter en avance la contamination de



Sébastien Charpentier, directeur des thermes Jean-Nouvel, a accompagné la délégation du consortium Aquapred pour une visite de son établissement. ISABELLE LOUVIER / SO

l'eau. Par exemple, j'ai une piscine qui est contaminée. Au lieu d'attendre qu'elle contamine les autres bassins, on détecte les bactéries en avance », explique de manière pédagogique Laurence Delpy.

Derrière cela se cache notamment la raison environnementale, afin de ne pas gaspiller la ressource en vidant toutes les piscines, mais également économique, en évitant la fermeture d'un établissement entier en cas de contamination d'un seul bassin. « Et l'intelligence artificielle (IA) devient l'outil classique pour permettre cette anticipation », renchérit la directrice d'Aqui O Thermes.

Elena Hernandez, professeure en informatique et membre du groupe d'investigation de l'Université de La Corogne, en Espagne, explicite le rôle de l'IA : « L'idée est d'analyser les paramètres de l'eau pour identifier et ralentir des anomalies poten-

tiellement présentes dedans. Cela se fait à l'aide de capteurs présents dans les bassins, qui recensent les données en temps réel. » Testés durant une année à l'Institut du thermalisme à partir de 2025, les résultats permettront de savoir si cette nouvelle technologie est exploitable.

Vers un outil grand public ?

« Et quand l'outil fonctionnera, l'objectif n'est pas qu'il reste dans les laboratoires des chercheurs, mais que Monsieur Charpentier (le directeur des thermes Jean-Nouvel, NDLR) l'utilise dans son établissement. Et pourquoi pas l'utiliser aussi pour des piscines classiques grand public ? », positive Laurence Delpy.

Sébastien Charpentier acquiesce. « Tout ce qui permettra de faire avancer l'efficacité de l'établissement est de bon augure. Et si de-



Laurence Delpy, directrice générale du cluster thermal Aqui O Thermes. ISABELLE LOUVIER / SO

main on doit donner du temps pour le traitement des données, on mettra à disposition les compétences de nos équipes techniques ». Rendez-vous en 2026 pour voir si l'IA évoluera en un nouveau champ : celui des instituts thermaux.

Léa Bouquet

Coopération internationale L'IA AU SERVICE DES EAUX THERMALES

Après avoir reçu le 4 juillet une délégation chinoise dans le cadre de son partenariat avec la Shenzhen Qianhai Sino Europe Spa Academy (LAL n° 4085 du 21 octobre 2023), l'Institut du thermalisme de Dax, avec le cluster régional Aqui O Thermes, a réuni, le 9 juillet dans la cité thermale, des représentants français, espagnols et portugais du consortium européen Aquapred pour avancer sur le projet de prévention de la contamination des eaux thermales grâce à l'intelligence artificielle (budget de 43 millions d'euros). Vu comme « la fusion entre une médecine ancestrale et la pointe de la science », il vise à développer des systèmes de contrôle et de prévention en temps réel. L'heure est « à l'achat et l'installation de capteurs spéciaux pour obtenir des données sur l'apparition des contaminations », explique Karine Dubourg de l'Institut du thermalisme qui va mettre à contribution son réseau d'eau thermale en miniature pour créer cet outil. Des capteurs devraient aussi être installés aux thermes de Saubusse et dans des établissements de Galice et du nord du Portugal.

Le consortium français, espagnol et portugais qui travaille au projet



DANS L'ACTU

EN RÉGION

Repris dans **la Vie économique**

Edition : Du 16 au 31 juillet 2024 P.39 :

LA VIE
ÉCONOMIQUE
DU SUD-OUEST

Coopération internationale **L'IA AU SERVICE DES EAUX THERMALES**

Après avoir reçu le 4 juillet une délégation chinoise dans le cadre de son partenariat avec la Shenzhen Qianhai Sino Europe Spa Academy (LAL n° 4085 du 21 octobre 2023), l'Institut du thermalisme de Dax, avec le cluster régional AQUI O Thermes, a réuni, le 9 juillet dans la cité thermale, des représentants français, espagnols et portugais du consortium européen Aquapred pour avancer sur le projet de prévention de la contamination des eaux thermales grâce à l'intelligence artificielle (budget de 43 millions d'euros). Vu comme « la fusion entre une médecine ancestrale et la pointe de la science », il vise à développer des systèmes de contrôle et de prévention en temps réel. L'heure est « à l'achat et l'installation de capteurs spéciaux pour obtenir des données sur l'apparition des contaminations », explique Karine Dubourg de l'Institut du thermalisme qui va mettre à contribution son réseau d'eau thermale en miniature pour créer cet outil. Des capteurs devraient aussi être installés aux thermes de Saubusse et dans des établissements de Galice et du nord du Portugal.

Le consortium français, espagnol et portugais qui travaille au projet



Aqui O Thermes sur la piste du thermalisme de demain – Premium



Aqui O Thermes s'organise notamment comme un incubateur au service de la filière thermique de demain.

Pour la filière thermique, quels modèles et quelles solutions, demain ? Le cluster régional Aqui O Thermes, avec l'appui de l'Institut du Thermalisme, planche sur le sujet et expérimente.

Leurs directrices, Laurence Delpy et Karine Dubourg, esquissent quelques pistes pour Placéco.

« On est sur la mise en place du plan thermal de la filière Nouvelle-Aquitaine qui court jusqu'en 2028 et l'axe qui est peut-être le plus important, c'est tout ce qui concerne l'innovation », pose d'emblée Laurence Delpy, directrice générale d'Aqui O Thermes, le cluster thermal régional. *« On se projette vers l'avenir, avec l'idée d'inventer le thermalisme de demain »,* poursuit-elle. *« Aujourd'hui, on peut presque dire que le covid est loin. On voit que de nombreuses stations thermales ont retrouvé leur niveau de 2019, donc on est moins dans la comparaison avec cette période. C'est septembre-octobre*

la haute saison, donc on attend le gros afflux des curistes, tout est fait pour les accueillir convenablement dans les établissements et, pour l'heure, j'ai de bons retours des établissements thermaux. »

Suivre les cures du soir

« Ce qu'on est en train de faire au sein de la filière, c'est essayer de travailler les nouveaux programmes », introduit-elle. Certaines choses sont ainsi déjà mises en place, comme les cures du soir, qui sont majoritairement fréquentées par les actifs.

« Sur ce volet-là, on essaye de travailler sur un programme thermal avec les hôpitaux de Dax, de Mont-de-Marsan, de Royan, de Saujon, sur un programme spécifique pour les soignants, qui pourrait être adapté aux actifs. » L'idée ? L'inscrire sur 14 jours - d'ailleurs non consécutifs - au lieu de 18 jours. *« Ce qui permettrait à des actifs de pouvoir bénéficier des cures thermales, avec l'idée d'améliorer la qualité de vie et, pour les entreprises, d'avoir moins d'absentéisme. »*

« On est dans un modèle qui mérite d'être revu », abonde Karine Dubourg, directrice de l'Institut du thermalisme. *« Trois semaines de cure, est-ce que ça correspond effectivement à la vie des Français, aujourd'hui ? »,* semblant elle-même répondre en s'interrogeant. *« Ça s'adresse plutôt à des gens qui n'ont pas d'activité professionnelle. La moyenne d'âge du curiste, c'est 65 ans. Pourquoi ne pas faire bénéficier de cela à des actifs ? Je suis persuadée que le thermalisme de demain passera par une adaptation de la durée de la cure. »* Avant cela, *« il faudra faire des études cliniques »,* rappelle-t-elle, car *« toutes les études portent sur les cures de trois semaines. Le président de l'Institut du thermalisme, le professeur Roques, pense qu'une cure peut être efficace à partir de 12 jours consécutifs. Mais il faut le démontrer ».*

C'est l'objet d'un programme scientifique - le seul en France sur le sujet - mené avec l'Université de Bordeaux et le Laboratoire de bio-pharmaco-épidémiologie, dont découle un protocole justement en phase de test in vivo dans plusieurs établissements thermaux de la région. *« Si on le démontre, on aura " des billes auprès de la Sécu, des élus, collectivités et donneurs d'ordres, pour faire évoluer le modèle. »*

Vers le thermalisme et au-delà

Les stations thermales, en recevant des curistes, pourraient aussi permettre de détecter chez eux, d'autres pathologies ou faiblesses, en ayant accès à d'autres acteurs médicaux. *« On va au-delà du thermalisme, en travaillant avec l'École des Mines de Saint-Etienne, avec Tecnalía à Saint-Sébastien et d'autres. »* Un premier pas pour faire des stations et établissements thermaux *« des living labs, lieux*

de test et d'innovation, mais aussi quelque chose entre l'hôpital et le SSR [ndlr, les soins de suites et de récupération] ». « Il y a quand même au niveau national une centaine d'établissements qui pourraient se substituer à certaines structures. On ne s'en sert pas assez », milite ainsi Karine Dubourg.

Aqui O Thermes veut également combiner le savoir « ancestral » qu'est la médecine thermale, avec celui beaucoup plus moderne qu'offre l'intelligence artificielle. Ainsi du programme de prévention des chutes Prévichute. Ou de celui mené par le consortium Aquapred, qui vise à préserver la ressource (contrôle et prévention des contaminants de l'eau thermale), reposant sur une IA actuellement testée dans les Landes.

Dernier axe, actuellement au stade du projet, « presque de l'idée, mais qui est un peu amorcée », autour de la rupture de la solitude. « C'est, je pense une autre vocation du thermalisme. Pour certains curistes, c'est un lieu de sociabilité. Toute communication qu'on va avoir avec d'autres va améliorer la qualité de vie, voire avoir un effet préventif. » À ce titre, un projet a été enclenché avec le Gérontopôle de Nouvelle-Aquitaine, destiné aux seniors isolés, pour leur créer un programme spécifique alliant soins et bien-être thermaux mais aussi activités socialisantes. Une première expérimentation doit avoir lieu au printemps prochain et pour laquelle l'identification est en cours pour le ou les établissements concernés.

Une expertise et une capacité d'expérimentation qui donnent à la filière régionale un statut « de référence ». Et suscite, à ce titre, l'intérêt de délégations et partenaires étrangers, comme cette délégation chinoise, en visite début juillet. « On a aidé à concevoir les programmes de formation pour les agents d'un futur établissement dans la province du Yunnan. Mais aussi les programmes pour les médecins, associant médecine thermale et médecine chinoise. Et l'année prochaine, plusieurs personnes suivront le diplôme interuniversitaire de médecine thermale », poursuit-elle. En outre, des programmes de recherche sont envisagés avec ces partenaires chinois, pour « démontrer le service rendu par la cure thermale. Ils vont s'inspirer de nos modèles. Et avec des moyens qu'on n'a pas, nous, en France », s'émerveille-t-elle.

Landes

SUD OUEST Samedi 5 octobre 2024

15

THERMALISME

Aqui O Thermes : « Notre périmètre est plus que jamais régional »

Laurence Delpy, directrice du cluster, revient sur un début d'année mouvementé et sur le lancement du nouveau plan régional, avec une fréquentation à consolider

Recueil par **Arnaud Bernard**
a.bernard@sudouest.fr

Comment se déroule la saison thermique 2023-2024, et plus précisément en termes de fréquentation des établissements cet été ? Cette saison, les investissements dans les établissements thermaux sont moins nombreux que les années précédentes. Deux établissements sont toujours en difficulté au niveau du Grand Dax. Quant à la saison d'été, entre les Jeux olympiques, la politique, les élections... De la fin mai à la fin juillet, les chiffres ne sont pas très bons, et au mieux stagnent. Les établissements à l'écart des centres-villes connaissent une meilleure saison. Mais elle n'est pas terminée. Il faut attendre la fin de l'année 2024 pour se faire une idée plus précise.

Comment s'est déroulée votre arrivée dans les locaux de l'Institut du thermalisme de Dax, après que l'Agglo a annoncé le non-renouvellement de la convention qui la liait avec le cluster thermal régional, en janvier 2024 ? Nous sommes installés à l'Institut

du thermalisme de Dax depuis l'annonce de cette décision. Ça nous permet de travailler de manière fluide avec eux, car nous avons des projets communs. Nous avons fait évoluer notre système économique, nous travaillons désormais avec davantage de fonds propres, grâce aux services que nous vendons aux établissements thermaux qui sont nos clients. Notre périmètre est plus que jamais régional, et Rochefort, Dax et Jouxac sont nos plus gros secteurs d'intervention. En revanche, ce qui évolue, c'est que nous travaillons sur des budgets sur deux ans, pour avoir une visibilité sur le moyen terme. Les élections de gouvernance auront lieu en juin 2025.

Comment les finances du cluster ont-elles été impactées par la fin de la convention avec le Grand Dax ? Sur 2024, les 30 000 euros que nous versait le Grand Dax ont été pris en charge par la Région, sachant que ça ne sera pas possible de continuer en 2025. Ça nous laisse le temps de monter des projets et de travailler notre stratégie sur les activités de

négoce. Le plan thermal 2023-2028 a été voté par la Région, et il a missionné Aqui O Thermes pour mettre en place un certain nombre d'actions : faire vivre une identité commune de destination thermique, assurer la présence de la Nouvelle-Aquitaine au salon des Thermalies, faire de la communication pour la Région, travailler avec le Comité régional du tourisme...

Quels sont vos projets à suivre sur l'exercice 2024-2027 ? Nous avons travaillé à la mise en place d'un protocole, sur une cure de quatorze jours, non consécutifs, pour les actifs. En Charente-Maritime et dans les Landes, on essaie de

« Nous avons aussi un projet sur l'isolement des seniors et la cure thermique comme lieu de sociabilisation »

mettre en place, avec les hôpitaux de Dax, Mont-de-Marsan, Saignes et Royan, un programme pour veiller à une influence sur le bien-être des salariés, si cela peut faire baisser l'absentéisme. On a aussi déposé un projet d'essai clinique à l'Association française de la recherche thermique avec l'université de Bordeaux, avec un budget important de 500 000 euros sur trois ans. Sur le volet du thermalisme durable, on continue la mutualisation des

achats et les coûts de l'énergie. Nous voulons aussi nous pencher sur tout ce qui est la fin du plastique à usage unique, qui sera obligatoire pour 2040. On travaille aussi avec le Cnoth (Conseil national des établissements thermaux, NDLR) et l'Institut du thermalisme sur l'évolution du métier de kiné thermal.

Vous avez aussi participé au développement d'un certain nombre d'applications numériques...

Aqui O prend présente un système de contrôle et de prévention des contaminants dans les eaux minérales médicinales, l'expérimentation a lieu au Jean-Nouvel à Dax et à Saubusse. Prévisiote, avec Saint-Paul-lès-Dax, est un outil d'intelligence artificielle de médecine préventive, permettant d'identifier et de prendre en charge de manière précoce le risque de chute des seniors. ThermaSist, c'est l'application que les curistes peuvent télécharger, avec une application mobile de séjour pour les curistes, développée sur les volets de la santé, le tourisme, ou encore la mobilité. Nous avons aussi un projet sur l'isolement des seniors et la cure thermique comme lieu de sociabilisation. Nous allons proposer à des établissements thermaux d'entrer dans ces programmes de recherche.

Les difficultés de recrutement, que ce soit des médecins thermaux ou des kinés, sont-elles toujours présentes dans les stations de la Région ?

Il y a de plus en plus de médecins généralistes qui veulent devenir médecins thermaux. La médecine préventive plutôt que curative est très séduisante pour eux, et présente dans son exercice de nombreux avantages. Le volet quatre du Plan thermal régional souligne la nécessité de rendre plus attractifs les métiers d'agent thermal, d'infirmière, de masseur-kinésithérapeute ou de médecin thermal, et de former en proximité.

Faits divers



PHILIPPE MIQUEL

Un incendie déclaré sur un chantier

Tyrosse. Une épaisse colonne de fumée noire, visible à des kilomètres aux alentours de Saint-Vincent-de-Tyrosse, a suscité une importante mobilisation de sapeurs-pompiers hier en début d'après-midi. Six camions et 21 pompiers étaient engagés vers 13 h 45 afin d'étancher un feu, déclaré dans le chantier d'une promotion immobilière aux abords de la route de Bordeaux. « Il s'agit d'un incendie sans gravité sur le chantier immobilier à proximité. Des bâches du bassin d'infiltration ont pris feu », a indiqué la mairie sur son compte Facebook. Le feu est « maîtrisé », précisait la municipalité en milieu d'après-midi, remerciant l'efficacité des secours et forces de l'ordre. « Grâce à l'action des sapeurs-pompiers, le feu est resté localisé au bac et n'a pas fait de victime. Seules 12 personnes ont été évacuées le temps de l'intervention », indiquent les pompiers. L'origine de l'incendie, considérée comme étant en fin de journée, n'a pas été communiquée.

Services de garde

URGENCES

MÉDECINS DE GARDE
En dehors des heures d'ouverture des cabinets médicaux, pour tout problème de santé, composez le 05 58 44 11 11. Un médecin sera à votre écoute et vous orientera vers un médecin de garde. En cas de détresse vitale, composez le 15.

CHIRURGIENS-DENTISTES

De 9 à 13 h. Les patients sont invités à téléphoner préalablement au cabinet dentaire de garde pour convenir d'un rendez-vous. Il est inutile de s'y rendre directement car ils ne seront pas reçus. La liste est consultable sur le site internet <http://www.centrechirurgieopdentaires-landes.fr> (service de garde) Valouzeix Harmaiz, à Germaiz sur Adour, 05 58 45 47 30.

Courvaque Fidecart, à Dax, 05 58 90 04 40.
Dagen Paul, à Habsas, 05 24 25 34 38.
Brutaux Nicolas, à Hossegor, 05 58 43 53 51.

PHARMACIES DE GARDE

Pharmacie Saint-Jean d'Arès, 22 R, avenue de Sabeuz à Mont-de-Marsan. Contact : 05 58 75 80 80

Pour connaître la pharmacie de garde de votre secteur merci de bien vouloir composer le 1237.

INFORMELLES MONT-DE-MAISAN

Pour tout soin urgent, veuillez contacter votre infirmière habituelle ou contacter l'annuaire téléphonique.
Maladies respiratoires de l'enfant
Kisé de garde les week-ends et jours fériés
www.lronchite.org.



Laurence Delpy, la directrice du cluster thermal, veut envisager la fin de la saison 2023-2024 avec optimisme.
ISABELLE LOUVER / SO

Aqui O Thermes : l'intelligence artificielle au service du thermalisme - **mercredi 23 octobre 2024**

Par Lauriane Negron

Aqui O Thermes, cluster dédié au développement du thermalisme en Nouvelle-Aquitaine, continue de se réinventer. C'est en tout cas ce qu'affirme Laurence Delpy, sa directrice. Depuis février 2024, et le choix du Grand Dax de ne pas renouveler la convention qui, jusqu'à présent, liait l'Agglomération au cluster et surtout, le finançait, il a fallu se réinventer ; mais aussi revoir la feuille de route, tout en maintenant les ambitions déjà annoncées. Explications.

Quel avenir pour Aqui O Thermes ? C'est la question qui s'est posée en février dernier.

A cette époque, l'annonce du Grand Dax en avait surpris plus d'un ; et pour cause. L'Agglomération, qui a impulsé la naissance de ce cluster régional du thermalisme et le co-finançait depuis, a annoncé mettre fin à la convention qui les liait. Une convention qui impliquait également la mise à disposition de locaux et de personnel. « *Il s'agissait là d'une part significative du budget de notre association. C'est donc notre modèle économique qu'il nous a fallu revoir* », explique Laurence Delpy, directrice d'Aqui O Thermes. Comment ? D'abord, en consolidant les partenariats déjà établis, mais également en misant sur la recherche et l'innovation.

Des projets portés par l'intelligence artificielle

« *L'une des premières étapes a été de nous relocaliser. Aujourd'hui, nous sommes implantés au coeur de l'Institut du Thermalisme à Dax, qui est une antenne de l'université de Bordeaux* », détaille Laurence Delpy. « *Cet emplacement nous permet de renforcer notre pôle recherche et développement.* »

Aujourd'hui, le cluster travaille sur plusieurs projets en parallèle et notamment le programme «Aquapred », qui exploite l'intelligence artificielle pour améliorer la gestion des ressources thermales. Développé en collaboration avec l'Institut du Thermalisme et financé par le programme européen Interreg Sudoe, le projet Aquapred ambitionne de développer un système de contrôle en temps réel. « *Grâce à l'IA, nous espérons anticiper tout risque de contamination et économiser la ressource en eau, ce qui permettrait une gestion plus réactive des établissements thermaux* », explique Laurence Delpy. Doté d'une enveloppe de 4,3 millions d'euros, le projet est en phase de test.

« *C'est toujours amusant de voir le thermalisme, qui est quelque chose de très ancien, rencontrer des systèmes et des logiciels plus modernes comme l'IA* », sourit la directrice d'Aqui O Thermes. En parallèle, le cluster travaille sur un autre projet, nommé « Prévichute », qui utilise là aussi l'intelligence artificielle pour prévenir les chutes chez les seniors, un enjeu majeur en matière de santé publique selon Laurence Delpy. « *L'idée, c'est d'utiliser les établissements thermaux dans un premier temps comme un lieu d'expérimentation, de gestion et de captage des données. Nous allons tester cet outil de prédiction, avec pour ambition d'en faire un service accessible à terme à l'ensemble des stations thermales.* » Il serait alors possible de s'interroger : quel lien fait-on entre ce logiciel et le cœur de métier des établissements thermaux ? « *Le risque de chute est le premier pas qui mène à la dépendance des personnes âgées. Or, au sein du cluster, nous avons travaillé sur la fragilité. La première idée, c'est qu'on a des patients dans des établissements*

thermaux qui sont dans cette situation de fragilité. Or, plus la fragilité est détectée tôt, plus on a des moyens d'y remédier. Et donc de ne pas aller vers la dépendance », analyse la directrice de l'association.

Se développer au-delà du territoire

Autre outil déjà déployé mais sur lequel les membres du cluster continuent de travailler : Thermassist. « *Il s'agit d'une application que tout un chacun peut télécharger sur son téléphone. Et Thermassist est désormais basée sur plusieurs volets. Un volet qui est axé plutôt marketing et communication et qui est propre aux établissements thermaux. Il va leur permettre de mieux gérer leur patientèle* », détaille Laurence Delpy. « *Le médecin thermal va pouvoir utiliser l'outil lui aussi, et c'est une application métier avec laquelle il va pouvoir générer une ordonnance thermique qui va être directement envoyée à l'établissement thermal par exemple ; il va aussi pouvoir générer le planning de soins qui va être envoyé*

directement au curiste », égrène t-elle. Un modèle que les membres du cluster aimeraient diffuser au-delà du territoire. « Ce qu'il faut savoir c'est qu'aujourd'hui il y a un peu moins de 150.000 curistes en Nouvelle Aquitaine et on a déjà plus de 60.000 comptes qui ont été ouverts pour les curistes de la région. Notre ambition maintenant, c'est de proposer l'application à d'autres régions et à d'autres stations thermales de France. » Pour rappel, Aqui O Thermes compte aujourd'hui 45 membres répartis sur le Béarn, le Pays basque, les Landes et la Charente-Maritime. Un chiffre qui pourrait donc grossir dans les années à venir, si les ambitions du cluster se concrétisent. Affaire à suivre.

Novembre



https://canalaltotamega.pt/noticia?id=7913&fbclid=IwY2xjawGoLYdleHRuA2F1bQixMQABHfCC-1soDGeOdc_Lkz23P7Qo4FxpA2296S1Bli2N6sSP7woRGEwF7cdTg_aem_EQTEgnberfICUjnTeIXK6g

14/11/2024

PROJETO RECORRE À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA DETETAR PRECOCEMENTE A CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA



O projeto o “Aquapred” reúne entidades de Espanha, França e Portugal, entre as quais, o AQUAVALOR – Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia da Água (CoLAB) e o Instituto Politécnico de Bragança (IPB).

O projeto “Aquapred” dispõe de mais de 1,8 milhões de euros (ME) e vai usar Inteligência Artificial (IA) para controlar contaminantes em águas termais, em seis balneários do consórcio europeu. Em Portugal, será aplicado nas Termas de Chaves e, segundo Maria José Alves, responsável pelo AQUAVALOR, permitirá economizar recursos e evitar a contaminação das águas termais.

“Aquilo que vai ser feito é tentar através de IA detetar possíveis micro-organismos contaminantes antes de se fazer os doseamentos analíticos. Vamos provavelmente, deixar de fazer tantos doseamentos e gastar menos dinheiro nos parâmetros analíticos, e conseguir de uma forma mais precoce detetar possíveis contaminações nas águas”, apontou.

O projeto, considerado inovador, será executado ao longo de 36 meses, tendo como objetivo a implementação da tecnologia.

“Vamos implementar dispositivos em seis centros termais de França, Espanha e Portugal para controlar e monitorizar as águas termais para usos terapêuticos, mediante o sistema de inteligência artificial. Esse sistema irá arrecadar dados que vão ser enviados para a Universidade da La Corunha e, mediante um sistema de aprendizagem, vamos tentar prevenir possíveis alterações que podem estar na água termal, e que será necessário corrigir para que as propriedades terapêuticas da água sejam garantidas”, referiu José Luis Legido da Universidade de Vigo e responsável principal do projeto.

O Aquavalor será responsável por sequenciar todas as águas minerais naturais de todos os balneários que vão participar no projeto. “O objetivo é utilizar toda a informação daquilo que é o hidrogenoma da água e a partir daí, podermos utilizar esses dados, juntamente com a Inteligência Artificial, para detetar precocemente possíveis contaminações na água”, salientou a responsável pelo AQUAVALOR.

“Já recebemos a água de todos os balneários. Já fizemos a extração de todo o DNA, para depois podermos sequenciar e dar resposta àquilo que são as solicitações dos vários balneários”, disse Maria José Alves. Um trabalho que conta também com o apoio de investigadores do Instituto Politécnico de Bragança.

A iniciativa, com duração de três anos, tem uma verba superior a 1,8 milhões de euros cofinanciada pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), em 75%, e reúne um consórcio com seis balneários termais e entidades de Portugal, Espanha e França.

O consórcio assegura que desenvolverá um sistema que permitirá controlar preventivamente e de forma automática, os elementos fundamentais das águas, utilizando a Inteligência Artificial. O trabalho será realizado através da digitalização de dados em tempo real e da análise contínua dos parâmetros obtidos.

O projeto, apoiado pelo programa Interreg - Sudoe, prevê criar “um modelo Deep Learning para antecipar a presença de microrganismos, como a Legionella e a E.coli”, de modo a “minimizar possíveis riscos e maximizar as propriedades medicinais da água, aumentando ainda a base científica sobre o tema”.

O “Aquapred” quer assegurar o controlo das propriedades singulares da água termal, salvaguardando os termalistas que a utilizam.

O consórcio reúne 14 entidades de Portugal, Espanha e França. Participam várias instituições ligadas à investigação como a Universidade de Vigo, a Universidade da Corunha, a Universidade Complutense de Madrid, de Espanha, os portugueses AQUAVALOR – Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia da Água (CoLAB) e Instituto Politécnico de Bragança, e ainda o Instituto de Termalismo da Universidade de Bordéus, a Universidade de Pau e o cluster termal “Aqui O Thermes”, de França.

São ainda parceiras instituições ligadas ao Termalismo, nomeadamente, em Portugal, a Empresa Municipal de Equipamentos de Chaves (Termas de Chaves) e a Comunidade Intermunicipal de Viseu Dão Lafões e, em Espanha, os Balneários de El Raposo e de Hervideros, o Grupo Caldaria (Balneário de Lais) e o Grupo Iberik (Balneário de Augas Santas).

A apresentação pública do projeto aconteceu no Balneário Termal de Lias, em Ourense, Espanha e a segunda reunião do projeto em Chaves, esta quinta-feira, 14 de novembro, na Sala Multiusos da Biblioteca Municipal.

https://www.avozdetrasosmontes.pt/inteligencia-artificial-pode-prevenir-contaminacao-da-agua-termal/?fbclid=IwY2xjawGOK35leHRuA2F1bQlXMQABHQ7YP2ii24u2tO2q2DWiQ2UL8BHnHczMW8JwOAWLFm4hOOFeEGnPiXBo7A_aem_tf4lwmmTMw6xjgg_VwP5S7Q

Inteligência Artificial pode prevenir contaminação da água termal

A segunda reunião do projeto AQUAPRED aconteceu em Chaves, com os 13 participantes de Espanha, França e Portugal

27/11/2024



Os investigadores e especialistas discutiram e analisaram o sistema baseado em Inteligência Artificial (IA), que tem como propósito controlar e prevenir a contaminação em águas termais.

A nível nacional, conta com a participação do AquaValor – Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia da Água, do Instituto Politécnico de Bragança e das Termas de Chaves, onde já foi colocado um dos seis dispositivos para realizar medições, que vão contribuir para a criação do sistema inovador de gestão de águas minero-medicinais, através da digitalização de dados em tempo real e da