

Un circuit autonome pour distribuer l'eau de pluie

À seulement 25 ans, Christiane Canaletti a déjà l'art de mettre en pratique certains de ses principes. Elle œuvre ainsi à l'élaboration d'un système de stockage et distribution des eaux de pluie qui n'utilise pas d'électricité mais la force gravitationnelle

Titulaire d'un DUT de gestion des entreprises et administrations, puis d'un master de tourisme, tous deux décrochés à l'université de Corse, c'est finalement par l'ingénierie « mécanique, pneumatique et hydraulique », qu'elle porte son premier projet professionnel : Gravitéau.

« Cela ne me plaît pas de mélanger l'eau et l'électricité. Je suis curieuse par nature, et je cherche une solution pour appliquer ce principe. Il s'agit de concevoir un

système de stockage et de distribution d'eau de pluie en utilisant uniquement l'énergie hydraulique issue du réseau d'eau potable. Tous les systèmes existants à ce jour dans l'habitat utilisent des pompes électriques car les réseaux de distribution d'eau potable et d'eau de pluie doivent être séparés », explique-t-elle.

C'est donc l'énergie gravitaire qui est, tout d'abord, utilisée, avant d'être renforcée si nécessaire par l'énergie récupérée lors de la distribution d'eau potable,

puis convertie en énergie pneumatique pour mettre le réseau d'eau de pluie sous pression.

« Dans un premier temps, le système de stockage par cuve est remplacé par un ensemble de tubes verticaux, reliés en parallèle de la même hauteur et identiques aux tubes constituant le réseau de gravité qui récupère l'eau de pluie depuis les toitures ou les terrasses.

Cela permet de dimensionner au plus juste et par apprentissage le stockage selon la pluviosité du site. De plus, toute l'eau stockée à une hauteur supérieure aux éléments à mettre en charge (boîtes machines à laver, etc.) s'écoulera uniquement grâce à son énergie gravitaire », ajoute Christiane Canaletti.

Tant que l'eau reste dans cette configuration, en attente de sa destination, la gravité joue son rôle. Mais, quand la réserve de ces tuyaux est épuisée, comment les réapprovisionner avec le reste de l'eau stockée ?

Un système de turbine et clapet pour l'eau stockée

« Pour l'eau située à une hauteur inférieure, on lui constitue de

deux tubes spécifiques supplémentaires, de deux turbines couplées et de clapets mécaniques et pneumatiques permet de mettre en pression le stock pour générer l'écoulement vers les charges. » Tout le doit considérer alors à convertir l'énergie libérée lors de la distribution de l'eau potable, et à réguler les flux. La solution consiste en un système ingénierie, qui constitue une grande part de l'innovation du projet : « À chaque ouverture d'un robinet, une première turbine convertit une partie de l'énergie hydraulique en énergie mécanique de rotation. Grâce à deux pompes et une courroie dimensionnée en conséquence, cette énergie est convertie par la deuxième turbine en énergie pneumatique (air). Le tube de distribution permet ainsi la mise en pression de l'eau de pluie. Un ensemble de composants réglés en permanence les flux hydraulique et pneumatique pour rendre le système stable. » La jeune femme développe ce projet depuis un an. Passée par le concours Start'la Corse, qu'elle a remporté, elle est désormais en contact avec l'incubateur local pour développer son projet. « Je suis plus avancée au niveau technique. En intégrant l'incubateur je vais pouvoir



À 25 ans, Christiane Canaletti a déjà décroché un prix pour son projet Gravitéau.

DOCS ON



« Tous les systèmes existants à ce jour dans l'habitat utilisent des pompes électriques car les réseaux de distribution d'eau potable et d'eau de pluie doivent être séparés. »

faire une vraie étude de marché et mettre au point les premiers kits à destination des professionnels et particuliers », projette-t-elle. À l'heure où les économies d'eau et d'énergie font partie des priorités,

l'optimisation de la pluviosité annuelle importante sur la Corse, Gravitéau semble tout destinée à apporter sa pierre à l'édifice de la transition énergétique.

ILP