
*Des innovations en relation avec le concept de
Ville Durable et Responsable observées autrement...
L'exemple de l'eau obtenue, traitée, distribuée à l'aide
de techniques liées à l'énergie solaire*

Lionel Fuster, Président de VTDYM SAS

Les dernières innovations protégées sur le thème de l'eau ; obtenue, traitée, distribuée à l'aide de techniques liées à l'énergie solaire sont recherchées dans l'objectif de fournir une information utile aux organisations et personnalités intéressées par le concept de Ville Durable et Responsable (VDR).

Une centaine d'inventions publiées au cours de ces derniers mois sont sélectionnées et observées sur des critères qualitatifs (notamment une protection étendue à l'étranger, une amélioration majeure, l'expérience des inventeurs). Répondant à ces conditions restrictives, les inventions américaines sont les plus nombreuses, suivies par des réalisations japonaises et sud-coréennes. Les efforts de recherche, comprenant des possibilités de voies réellement nouvelles, portent le plus souvent sur le traitement de l'eau par distillation ou évaporation et le dessalement.

La connaissance de ces nouveautés, dont toutes ne passeront pas l'épreuve de l'expérience ou du marché, nous paraît indispensable dans l'hypothèse de choix fondamentaux d'équipements qui engagent l'avenir avec, de cette façon, des décisions libérées de l'effet de mode. Un autre intérêt réside dans l'identification des acteurs à l'origine de la conception de ces produits ou procédés, parfois peu visibles ou méconnus, mais néanmoins consultables ou mobilisables pour la conduite de projets VDR.

Des solutions Eau / Énergie solaire applicables à la Ville Africaine ?

Un ultime filtrage des résultats internationaux est réalisé afin de rassembler des inventions applicables à la Ville Africaine. Les solutions concernent la captation, le traitement, l'économie de l'eau mais également l'irrigation, l'agriculture, l'élevage, l'habitat, l'organisation même de la ville.

Des solutions de **désalinisation et potabilisation** sont proposées par l'Université de Valladolid (évaporation sur un flux en canal), l'Université KING FAHD (système par gravité - évaporateurs en série), la société GINGER WATER PROCESSING TECHNOLOGY (Taiwan) (économie d'énergie, magnétisation, nébulisation), le MIT - MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (saumure concentrée, électrodialyse). La **condensation d'eau à partir de l'air humide** mobilise l'Université de Californie et la société ARIEL SCIENTIFIC INNOVATIONS (Israël). La **gestion d'installations de traitement d'eau** (informations d'état, données d'historique d'utilisation, informations de volume et de qualité d'eau, destinations...) est l'objet d'améliorations de la part de KURITA WATER INDUSTRIES (Japon).

Parmi les dispositions ayant une incidence sur la vie courante des populations, les **installations sanitaires** de SANIVATION (USA) (débit continu, concentrateur solaire) retiennent plus particulièrement l'attention. Le secteur agricole pourrait bénéficier du système de **"ferme intelligente autosuffisante en énergie**, basée sur la production d'énergie à gradient de salinité" imaginée le KOREA INSTITUTE OF ENERGY RESEARCH (KIER). Des organisations proposent des améliorations remarquables sur des techniques ou produits existants, par exemple LSIS (LS INDUSTRIAL SYSTEMS Corée du Sud) sur la **pompe solaire** (onduleur) ou HEAT2HYDRO (USA) à propos du **séchage de boues** par énergie solaire.

L'activité inventive nationale Eau / Énergie solaire (sélections)

Nous pensons que les ressources nationales doivent être connues aussi précisément que possible afin d'être mobilisées en priorité. Elles présentent l'avantage de pouvoir être associées très tôt à la réflexion, dès l'émergence des projets VDR.

Ces ressources ne sont pas limitées aux concepteurs de nouveaux produits ou procédés. Les autres acteurs impliqués sur le sujet restent à identifier par les moyens traditionnels ; documentations et réseaux universitaires, professionnels... CCI, Pôles de Compétitivité... La Cité Descartes, labellisée Pôle d'Excellence du Grand Paris, représente à elle seule une source d'information de première importance. Selon sa propre communication, elle concentre en effet "le quart de la R&D française consacrée à la ville durable".

Présentation des inventions françaises retenues issues de la même étude :

Invention	Déposant Inventeur(s) - Dirigeants
Système mixte de traitement et production d'eau et de production d'électricité (Publication initiale en novembre 2019)	TERGYS : 12 rue de Canteret 33290 BLANQUEFORT Inventeur et Président de la société : Hervé SUTY
Module préfabriqué pour un bâtiment et procédé de construction (eau domestique) (Publication initiale en janvier 2020)	LITTOW ARCHITECTES : 20 Rue Henri Regnault 75014 PARIS Inventeur : Pekka LITTOW - Gérante : Sophie CABANES
Système de dépollution de milieux aquatiques (Publication initiale en janvier 2019)	MATSYA : 14 rue Daru 75008 PARIS Inventeurs : Pierre-Édouard FAYOLLET - Isabelle MOULIN Gérante : Isabelle MOULIN

Inventions plus anciennes (premières publications depuis 2015) présentant néanmoins de l'intérêt (critères qualitatifs d'extension) :

Invention	Déposant Inventeur(s) - Dirigeant(s)
Procédé de purification bio-solaire d'eaux usées en vue du recyclage des eaux (Publication initiale en juin 2017)	HELIO PUR TECHNOLOGIES : 139 Rue Philippe de Girard 84120 PERTUIS Inventeur et Président de la société : Laurent SOHIER
Système de purification d'eau solaire (Publication initiale en mars 2017)	SOLABLE SAS : 8 avenue Fernand Julien 13410 Lambesc Inventeurs : Pascal NUTI - Saadi BRAHMI Président : Saadi BRAHMI
Installation et procédé de traitement par évaporation/condensation d'eau pompée en milieu naturel (Publication initiale en juillet 2015)	STARKLAB : 28 rue Henri Derain 59310 NOMAIN Inventeur : Jaouad ZEMMOURI Président de FASSIA : Jaouad ZEMMOURI
Procédé et dispositif de production d'eau douce par distillation solaire et énergies renouvelables (Publication initiale en décembre 2017)	MARINE TECH : 64 rue de la Garde 83140 SIX FOURS LES PLAGES Inventeur et Président : Thierry Gilles CARLIN
Procédé de purification de l'eau par osmose inverse et installation mettant en œuvre un tel procédé (avec capteurs solaires thermiques) (Publication initiale en juin 2016)	CNRS : 3 rue Michel-Ange 75016 PARIS Inventeurs : Driss STITOU - Sylvain MAURAN - Nathalie MAZET
Puits composite multifonctions (production et stockage d'énergie renouvelable » par un réseau géo-solaire bénéficiant d'un pilotage du suivi des caractéristiques et des consommations en eau et en énergie). (Publication initiale en septembre 2017)	DEINOS CONSEIL : 44 rue de Lille A31 59130 LAMBERSART Inventeur et Gérant : Gérard VASSAL

Document du 5 juillet 2020

VTDYM SAS - Espaces Antipolis 300 Route des Crêtes - 06560 VALBONNE SOPHIA ANTIPOLIS
+33 (0)4 93 00 61 00 - +33 (0)6 62 71 40 61 - contact@vtdym.com