

BULLETIN ENERGIE N° 20

1^{er} trimestre 2019

Consommation.....	2
L'évolution des marchés pétroliers d'ici à 2024 vue par l'AIE	2
Efficacité énergétique.....	2
A Grande-Synthe, un futur réseau de chaleur alimenté par des installations d'ArcelorMittal.....	2
Carrefour et Urbasolar deviennent les pionniers en France de l'autoconsommation PV en hypermarché	2
SUNPAD de GreenOneTech : un chauffe-eau solaire révolutionnaire qui émoustille le monde du solaire !	2
Energies renouvelables.....	3
Pérovskites : Le jour se lève pour des panneaux solaires révolutionnaires	3
Les énergies renouvelables dans le secteur électrique australien	3
Solaire thermique : "Les nouvelles modalités des aides vont être bénéfiques pour la filière".....	3
L'Arkansas stocke son énergie solaire pour en maximiser sa valeur.....	4
Neoen signe le financement de son projet El Llano, parc photovoltaïque de 375 MWc au Mexique	4
Stratégie énergétique	4
Centrales à charbon: EDF mise sur la biomasse pour échapper aux fermetures.....	4
Tarifcation	5
Les tarifs réglementés de l'électricité vont sans doute augmenter en juin, confirme François de Rugy.....	5
Transport	5
Les limites de CO2 imposent un choc électrique à l'automobile européenne.....	5
Transport maritime : la nouvelle réglementation de 2020 en questions 05 avril 2019	5
Strasbourg s'équipe en bus 100% électriques Aptis d'Alstom.....	6

Consommation

L'évolution des marchés pétroliers d'ici à 2024 vue par l'AIE

Connaissance des énergies (11 mars 2019)

« L'industrie pétrolière vit actuellement des « changements extraordinaires », affirme Fatih Birol, directeur de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), en préambule de l'étude Oil 2019 rendue publique le 11 mars. [...] En 2018, la production moyenne de « pétrole » (incluant le brut, les liquides de gaz naturel et autres hydrocarbures liquides) a avoisiné 99,7 millions de barils par jour (Mb/j) au niveau mondial selon les dernières données de l'AIE. D'après les prévisions de l'Agence, cette production pourrait encore augmenter de 5,7 Mb/j d'ici à 2024, principalement « grâce à l'incroyable force de l'industrie (américaine) du schiste ». [...] En 2018, la production américaine de pétrole a connu une croissance « sans précédent » (+ 2,2 Mb/j) selon l'Agence. Et d'ici à 2024, l'AIE estime que les États-Unis compteront à eux seuls pour 70% de la hausse de l'offre mondiale de pétrole (+ 4,1 Mb/j entre 2018 et 2024, dont plus des deux tiers grâce au pétrole de schiste). [...] En 2018, la consommation mondiale de pétrole a atteint 99,2 Mb/j selon les dernières données de l'AIE (+ 1,3 Mb/j par rapport à 2017). Elle pourrait continuer à augmenter à un rythme « modeste » de 1,2% par an, pour atteindre 106,4 Mb/j en 2024 d'après les projections de l'Agence qui n'envisage « pas de pic en vue » pour la demande mondiale.»

Efficacité énergétique

A Grande-Synthe, un futur réseau de chaleur alimenté par des installations d'ArcelorMittal

Agence Française-Presses

« Un réseau de 15,5 km va être créé afin d'alimenter les réseaux de chauffage de bâtiments publics et d'immeubles grâce au gaz sidérurgiques issus d'installations locales d'ArcelorMittal. Le coût du projet est de 14,6 millions d'euros et représentera l'équivalent de la consommation de 3 000 logements. Dans la ville voisine de Dunkerque, un réseau équivalent est déjà en place et permet d'alimenter l'équivalent de 16 000 logements. »

Carrefour et Urbasolar deviennent les pionniers en France de l'autoconsommation PV en hypermarché

Tecsol Blog (10/02/2019)

« La conversion prochaine à la biomasse de la centrale à charbon Albioma Caraïbes (AC) va aider à faire passer de 20,5% à 35% la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique de la Guadeloupe, s'est félicitée la CRE. "C'est une première étape vers la diminution de l'usage du charbon sur le territoire guadeloupéen". "Elle s'inscrit dans la lignée de l'actuelle programmation pluriannuelle de l'énergie de Guadeloupe qui prévoit 66 mégawatts de capacité supplémentaire fonctionnant à la biomasse en 2023, dont 43 MW en substitution du charbon." La loi de transition énergétique prévoit pour ces territoires 50% d'énergie renouvelable à horizon 2020.

SUNPAD de GreenOneTech : un chauffe-eau solaire révolutionnaire qui émoustille le monde du solaire !

Tecsol Blog (20/03/2019)

Inspiré par les caractéristiques du gecko amoureux du soleil, GreenOneTech a développé un nouveau système de chauffe-eau solaire révolutionnaire : SUNPAD. Moins cher, plus convivial, innovant et esthétique que tous les systèmes de chauffe-eau précédents, SUNPAD est le système solaire le plus compact disponible sur le marché ! [...] SUNPAD qui a véritablement fait le buzz, est un système solaire autostockeur unique et complètement nouveau. En intégrant le réservoir caloporteur dans l'isolant, qui comprend en même temps tous les supports composants, GreenOneTech a créé le système solaire le plus compact disponible sur le marché. En raison du petit nombre de composants, le système ne nécessite pratiquement aucun entretien. Le cœur du système est le réservoir de stockage de chaleur. Il contient 150 litres de fluide caloporteur dont la température peut atteindre 85°C. [...] En fonction de la température souhaitée, jusqu'à 300 litres d'eau pourront être disponibles avec des températures allant jusqu'à 40

degrés Celsius. Pour maintenir la température dans le réservoir, il est recouvert d'isolant jusqu'à 50 mm d'épaisseur en polypropylène extrudé de haute qualité (EPP) et résistante aux UV.

Energies renouvelables

Pérovskites : Le jour se lève pour des panneaux solaires révolutionnaires

Connaissance des énergies (02/02/2019)

« Au soleil ou même à l'ombre, les murs et les fenêtres d'un bâtiment produiront l'électricité dont il a besoin: ce rêve d'écologiste s'incarne dans un projet industriel lancé par une jeune chercheuse et femme d'affaires polonaise." [...] "«À notre avis, les cellules solaires pérovskites ont le potentiel de remédier à la pauvreté énergétique mondiale», déclare à l'AFP Mohammad Khaja Nazeeruddin, professeur à l'Institut des sciences et ingénierie chimique à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), en Suisse, à la pointe de la recherche sur l'énergie photovoltaïque. Des panneaux solaires légers, souples, efficaces, à taux de transparence et à teinte variables, bon marché, qu'on peut poser facilement sur un laptop, une voiture, un drone, un vaisseau spatial ou un bâtiment, même à l'intérieur. Leur production industrielle est sur le point de démarrer.[...] Les pérovskites font leurs preuves même sur les surfaces peu exposées au soleil. On peut les appliquer quasiment partout. Plus ou moins transparents, les panneaux répondent aussi aux exigences du design. Grâce à leur souplesse et leurs teintes variables, pas besoin de construire des supports supplémentaires, d'intervenir sur la forme ou le dessin du bâtiment », explique-t-il.

Un panneau standard d'environ 1,30 m², au coût attendu de 50 euros et au rendement comparable aux panneaux classiques, approvisionnera en énergie un poste de travail en bureautique à longueur de journée, selon les estimations actuelles.[...]En quelques années seulement, « les pérovskites ont fait un long chemin, souligne le professeur Nazeeruddin, qui avait par le passé collaboré avec Mme Malinkiewicz. Leur efficacité étant passé de 3,8 % à 23,7 % », un taux comparable à celui des panneaux classiques en silicium. »

Les énergies renouvelables dans le secteur électrique australien

CDE connaissance des énergies

« En Australie, l'hydroélectricité et l'éolien terrestre ont respectivement compté pour 35,2% et 33,5% de la production électrique d'origine renouvelable en 2018, devant le solaire photovoltaïque (24,3%) et la biomasse (7,1%). La production australienne d'électricité repose toutefois encore très majoritairement sur des centrales à charbon.

Face aux craintes liées à la sécurité du réseau électrique (le pays a connu de nombreuses coupures d'électricité ces dernières années, avec notamment un « black-out » dans l'État d'Australie-Méridionale fin septembre 2016(Qui avait affecté 1,7 million de personnes.), le développement d'installations renouvelables à production intermittente s'accompagne de plus en plus de projets de stockage d'électricité.

La « batterie géante » mise en service par Tesla fin 2017 (Cette batterie peut stocker jusqu'à 129 MWh d'électricité) à proximité du parc éolien d'Hornsedale (Australie-Méridionale) a démontré son efficacité l'an dernier, affirme le Clean Energy Council qui signale plusieurs autres projets de stockage par batterie en développement.

En février 2019, le gouvernement fédéral a par ailleurs approuvé le projet Snowy 2.0 qui va très fortement augmenter les capacités de stockage d'électricité par pompage-turbinage (STEP) en Nouvelle-Galles du Sud. Notons que l'État de Tasmanie, dont la production électrique a reposé à 95,9% sur les énergies renouvelables en 2018 (hydroélectricité), souhaite doubler ses capacités de stockage d'électricité, en ayant également recours principalement à des STEP (Plan Battery of the Nation). »

Solaire thermique : "Les nouvelles modalités des aides vont être bénéfiques pour la filière"

Actu Environnement

« En 2019, le CITE, l'eco-PTZ et les coups de pouce des CEE évoluent dans le bon sens que ce soit en résidentiel ou en collectif. Le solaire thermique se rentabilise plus vite et devient incontournable, selon Olivier Godin, vice-président d'Enerplan. Les dernières évolutions des aides de l'Etat en faveur du solaire thermique sont plutôt favorables à la filière. L'éco-prêt à taux zéro est désormais

Direction de l'Industrie, des mines et de l'énergie de la Nouvelle-Calédonie

Observatoire de l'énergie Tél : (687) 27 48 61 - Fax : (687) 27 23 45

accessible à tous les Français, sans condition de ressources. Le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) encourage l'installation des chauffages solaires. Et les primes du dispositif "coup de pouce", dans le cadre des certificats d'économies d'énergie (CEE), se cumulent dans le cas d'un remplacement d'une chaudière au fioul. Ce contexte permet de rentabiliser plus vite les installations voire de faire des économies d'énergie dès la première année et pas seulement après avoir amorti l'installation. »

L'Arkansas stocke son énergie solaire pour en maximiser sa valeur

TECSOL (24/03/2019)

« Entergy Arkansas LLC et NextEra Energy Resources LLC ont annoncé leur intention de construire une installation d'énergie solaire de 100 MW dans le comté de White, dans l'Arkansas. Le projet, dans l'attente de l'approbation de la Commission du service public de l'Arkansas, constituera la plus grande installation solaire de l'Arkansas, ainsi que le premier projet de stockage d'énergie solaire et de stockage de l'État, selon les partenaires. Le projet Searcy comprendra un stockage sur batterie capable de stocker jusqu'à 30 MWh d'électricité. L'énergie stockée devrait être chargée et déchargée quotidiennement afin de maximiser la valeur de l'énergie solaire. »

Neoen signe le financement de son projet El Llano, parc photovoltaïque de 375 MWc au Mexique

Tecsol Blog (20/03/2019)

« Neoen, le leader indépendant français de la production d'énergies renouvelables, annonce la signature du financement d'El Llano, parc photovoltaïque de 375 MWc situé dans l'état d'Aguascalientes au Mexique. El Llano est détenu à 100% par Neoen. Localisé à 20 kilomètres à l'est de la ville d'Aguascalientes, dans l'état d'Aguascalientes, au centre du pays, le parc photovoltaïque El Llano s'étendra sur une surface plane de près de 800 hectares. Il sera directement connecté au réseau haute tension de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Lauréat en novembre 2017 du 3ème appel d'offres public portant sur les énergies renouvelables, El Llano commercialisera environ 70% de l'électricité produite au prix fixe et indexé de 18,93 dollars US par MWh (prix correspondant à électricité plus certificats d'énergie propre) auprès d'un consortium composé de CFE SSB (entité publique), Iberdrola Clientes et Menkent (entités privées. [...] El Llano sera équipé de plus d'un million de modules monocristallins montés sur trackers Soltec et fournis à parts égales par Longi et Hanwha Q Cells. [...] "Par sa taille, par le prix de l'électricité qu'il va offrir, par sa structuration sophistiquée, El Llano est un projet emblématique pour Neoen. Il témoigne de notre expertise interne très forte à développer des projets de territoire, de très grande taille et robustes, ce qui nous permet de nous imposer dans les processus d'appel d'offres -publics ou privés- les plus compétitifs au monde, que ce soit au Mexique ou dans les autres pays dans lesquels nous nous développons" »

Stratégie énergétique

Centrales à charbon: EDF mise sur la biomasse pour échapper aux fermetures

CDE connaissance des énergies

« Le groupe d'électricité EDF a présenté jeudi son projet de reconversion à la biomasse de sa centrale à charbon de Cordemais (Loire-Atlantique), développé pour lui permettre de fonctionner au-delà de 2022. "L'idée est de remplacer le charbon de nos centrales par un combustible innovant et écologique, au bilan carbone neutre", issu de la biomasse peu valorisée, a déclaré Lionel Olivier, directeur des centrales thermiques du Havre (Seine-Maritime) et de Cordemais. Ces deux centrales regroupent trois unités de production au charbon (une au Havre et deux à Cordemais), d'une puissance totale de 1 800 MW. Pour réaliser cette reconversion énergétique, EDF planche depuis 2015 sur le projet "Ecocombust" qui prévoit l'utilisation de pellets, des granulés constitués pour un tiers de déchets issus de l'entretien des jardins et pour deux tiers de bois faiblement traité, selon le fournisseur. En phase de test à la centrale de Cordemais, il va faire l'objet d'essais techniques, ainsi que d'études environnementales et économiques, avant un lancement industriel début 2022 s'il obtient les autorisations nécessaires. »

Tarifification

Les tarifs réglementés de l'électricité vont sans doute augmenter en juin, confirme François de Rugy

Connaissance des énergies (22/03/2019)

« Les tarifs réglementés de l'électricité, qui avaient été gelés par le gouvernement pendant l'hiver, vont "sans doute" augmenter en juin, a confirmé vendredi le ministre de la Transition écologique et solidaire, François de Rugy. "Nous sommes déjà sortis de l'hiver et nous le ferons sans doute à la moitié de l'année, c'est quelque chose que nous avons dit", a-t-il précisé sur CNews. "Nous avons déjà dit que c'était autour de 5 ou 6%, qui étaient prévus par la Commission de régulation de l'énergie", a-t-il ajouté. La CRE a en effet proposé une hausse de 5,9% du tarif réglementé d'électricité appliqué par EDF à environ 25 millions de foyers. Fin janvier, le ministère de la Transition écologique avait toutefois indiqué qu'il utiliserait le délai légal de trois mois dont il dispose, soit jusqu'au 1er juin, pour se prononcer sur la proposition du gendarme du secteur. Ce faisant, il retardait l'application de la hausse tarifaire pendant l'hiver. La CRE a toutefois fait savoir que le gel du tarif réglementé devrait être rattrapé plus tard. »

Transport

Les limites de CO2 imposent un choc électrique à l'automobile européenne

Connaissance des énergies (04/03/2019)

« Le salon automobile de Genève, dont les journées presse démarrent mardi, est largement dominé par les modèles électriques, priorité des constructeurs qui n'ont désormais plus le choix s'ils veulent respecter les normes européennes d'émissions de CO2.[...] Il (Ferdinand Dudenhöffer, directeur du Center Automotive Research) y voit deux raisons principales: les nouveaux seuils de CO2 imposés dès l'an prochain par la Commission européenne, au nom de la lutte contre le réchauffement climatique, et le "dieselgate", scandale des moteurs diesel truqués de Volkswagen révélé en 2015, qui a réduit la part des motorisations diesel dans les ventes.[...]

Selon lui (Guillaume Crunelle, responsable automobile chez Deloitte), le problème réside dans le prix des batteries qui rend ces véhicules coûteux, mais ils deviendront à terme moins chers que leurs équivalents thermiques. "On pense que le point d'inflexion sera vers 2022-2023. Cela marquera le passage de la niche au marché de masse", assure-t-il.[...]Chaque constructeur risque des amendes allant jusqu'à un milliard d'euros s'il ne respecte pas l'objectif de 95 grammes de CO2 par véhicule en moyenne sur sa gamme dès l'an prochain, selon une étude récente du cabinet de conseil BCG. »

Transport maritime : la nouvelle réglementation de 2020 en questions 05 avril 2019

CDE connaissance des énergies

« Une nouvelle réglementation de l'Organisation maritime internationale (OMI) va entrer en vigueur en 2020 pour réduire significativement les émissions d'oxydes de soufre (SOx) des navires. Le transport maritime consomme chaque année « grossièrement 200 millions de tonnes (Mt) de fioul lourd (soit 45% de la consommation mondiale annuelle) et 30 Mt de gasoil (5% de la consommation mondiale annuelle) » selon Paul Turret, directeur de l'Institut supérieur d'économie maritime (ISEMAR)(1). La combustion du fioul lourd bon marché s'accompagne d'importantes émissions d'oxydes de soufre, d'azote ainsi que de particules fines.

Pour limiter ces émissions et la pollution de l'air associée, l'OMI(2) a adopté en 2008 et confirmé en octobre 2016(3) une réglementation abaissant le futur plafond autorisé de la teneur en soufre dans les carburants marins de l'ensemble des navires marchands : à partir du 1er janvier 2020, ce plafond sera de 0,5% de teneur en soufre, contre 3,5% actuellement(4). Précisons qu'un plafond plus bas de 0,1% est déjà en vigueur dans certaines zones dites d'émissions contrôlées ou « ECA »

Pour respecter la nouvelle réglementation, les navires pourront à l'avenir avoir recours pour leur propulsion à différents carburants : du fioul lourd « peu soufré » (« LSFO » en anglais), issu de la distillation d'un pétrole brut à faible teneur en soufre (ou de la distillation d'un pétrole à haute teneur en soufre suivie ensuite d'une désulfuration en raffinerie) ; du fioul plus léger comme le gasoil marin (« MDO » ou « MGO ») ; un carburant alternatif comme le gaz naturel liquéfié (GNL).

Direction de l'Industrie, des mines et de l'énergie de la Nouvelle-Calédonie

Observatoire de l'énergie Tél : (687) 27 48 61 - Fax : (687) 27 23 45

Selon l'ISEMAR, l'échéance 2020 « semble courte » pour les installations devant s'adapter et investir en capacités de désulfuration : « la durée de construction de ce type de projets et leur nombre réduit rendent probable un défaut de carburant à faible émission de soufre ».

Paul Turret note à ce titre l'intérêt du fioul lourd qui « n'a que deux usages (navires et centrales thermiques) » et juge « que le transport maritime brûle ce qui est difficile à utiliser, et donc que l'épuration vertueuse (avec scrubbers) constitue un bon choix ».

Dans un rapport publié fin mars sur le sujet(11), l'EIA américaine (Energy Information Administration) estime que « la modification des limites de soufre va avoir de vastes répercussions sur les industries mondiales du raffinage ainsi que sur l'offre, la demande, les flux commerciaux et les prix du pétrole ». L'Agence américaine estime que la consommation de carburants des navires transitant par les ports américains reposera à seulement 3% sur du fioul à haute teneur en soufre en 2020, contre... 58% en 2019 (ce carburant étant principalement remplacé par du fioul à faible teneur en soufre). En 2022, cette part pourrait toutefois remonter à 24%, avec l'équipement des navires en « scrubbers ». Des carburants issus de produits non pétroliers sont appelés à se développer, notamment le GNL. Selon l'ISEMAR, « 121 navires dans le monde (sur 50 000 en 2018) utilisaient la propulsion au GNL ou étaient gaz ready, c'est-à-dire pouvant utiliser ou non du GNL ». L'Institut estime qu'ils devraient être deux fois plus nombreux en 2025 au regard des carnets de commande des constructeurs. L'usage du GNL est privilégié pour les navires à passagers, ferries et paquebots « qui effectuent des trajets réguliers et dont l'avitaillement peut être facilement anticipé (bien que le process soit lent). »

Strasbourg s'équipe en bus 100% électriques Aptis d'Alstom

Connaissance des énergies (08/03/2019)

« Strasbourg a annoncé vendredi s'équiper de bus 100% électriques Aptis, devenant la première ville française à commander ce nouveau véhicule d'Alstom, inspiré du tramway.

Douze bus de douze mètres de long, pouvant transporter jusqu'à 95 personnes et être rechargés la nuit au dépôt, doivent commencer en décembre 2019 à relier directement le Parlement européen au nouveau quartier d'affaires adjacent à la gare de Strasbourg, a indiqué la municipalité.

"Notre objectif d'ici à 2025 est d'essayer de rouler 100% propre (...) avec cette commande. Nous avançons vers cet objectif", a déclaré Alain Fontanel, premier adjoint et président de la Compagnie de transport strasbourgeois (CTS) lors d'un point de presse.

"C'est la première commande mondiale, qui va nous permettre de lancer l'industrialisation de ce produit", a annoncé le président d'Alstom France, Jean-Baptiste Eyméoud, qui vante un véhicule propre ayant les avantages du bus et du tramway.(...)

Le prix de la commande passée par Strasbourg n'a pas été rendu public mais le président d'Alstom France a chiffré à "autour de 500 000 euros" le prix d'un bus.(...)

Depuis la présentation du prototype il y a deux ans, Aptis a été essayé dans 24 villes en France, Belgique, Allemagne, aux Pays-Bas et en Espagne. Alstom est notamment candidat à l'appel d'offres portant sur 250 à 1.000 bus électriques qu'ont lancé la RATP et Ile-de-France Mobilités.

Le groupe est également "en discussion" avec Grenoble, Toulon et La Rochelle, a affirmé Jean-Baptiste Eyméoud. »