

Cestas, sous le solaire



exactement



Avec près de 1 million de panneaux solaires, Neoen, la plus grande centrale photovoltaïque d'Europe, produit 300 mégawatts. Cela permet d'alimenter la consommation de 300 000 personnes, soit l'équivalent d'une ville comme Bordeaux

Photo Stéphane Lartigue

La plus grande centrale solaire d'Europe, à **Cestas**, en Gironde, reste encore assez méconnue. Explication de fonctionnement par Antoine Sacré, le responsable d'exploitation

Textes : **Jean Berthelot de La Glétais**

Photos : **Magali Maricot**

(sauf mention contraire)

C'est un baptême qui avait fait beaucoup de bruit, en décembre 2015. En pleine COP21, la plus puissante centrale solaire d'Europe avait été inaugurée à Cestas, à une vingtaine de kilomètres au sud de Bordeaux. Construite par la société Neoen, une société française qui développe et exploite les énergies renouvelables à la fois dans l'Hexagone et en Australie, mais aussi au Portugal, au Salvador, en Zambie, en Jamaïque et en Jordanie. Cette centrale fonctionne donc depuis près d'un an et demi et elle fait de plus en plus consensus : aucun incident, des études qui confirment l'absence de danger sur la santé et sur l'environnement ; même les associations écologistes locales, un temps rétives au projet, ont fini par l'accepter. On est donc loin, très loin des polémiques autour de l'autre centrale phare de la région, celle – nucléaire – de Blaye. Mais ce consensus s'accompagne d'une forme de discrétion : beaucoup de Néo-Aquitains, et même de Girondins, ignorent l'existence même de cette centrale. Quant à sa localisation, elle n'est presque connue que de ses voisins les plus proches. Elle se voit d'avion, mais impossible de la deviner lorsque l'on emprunte la départementale, pourtant toute proche, qui relie la capitale girondine au bassin d'Arcachon. C'est pour mieux vous faire connaître





“ La particularité de Cestas, c’est que, pour optimiser leur nombre, les panneaux ne sont pas tournés vers le sud, mais vers l’est et l’ouest ”

» ce modèle de l’énergie renouvelable française que nous sommes allés l’explorer. C’est son responsable, Antoine Sacré, de la société Neoen, (laquelle a construit et exploite la centrale), qui nous ouvre ses portes et nous explique son fonctionnement.

« Sud Ouest Mag ». Pourquoi avoir choisi Cestas ?

Antoine Sacré. Le Sud-Ouest est globalement une région plutôt ensoleillée, évidemment, mais au sein de celle-ci Cestas ne se distingue pas particulièrement. Ce n’est donc pas son exposition qui a guidé notre choix de ce site, mais plutôt les circonstances : il y avait ici une ancienne forêt décimée par la tempête de 1999, un peu à l’abandon, donc un vaste terrain potentiellement exploitable et, surtout, situé près d’un point de raccordement RTE, qui transporte l’électricité. Celui-ci n’est situé qu’à 1,7 km de la centrale, nous y raccorder de manière souterraine a représenté un certain coût, mais celui-ci aurait explosé si le point s’était trouvé à 15 ou 20 kilomètres, par exemple.

Une centrale « géante », pourquoi ?

Le site s’étend sur 260 hectares, ce qui est déjà une surface peu commune pour une centrale solaire et qui en fait donc la plus grande d’Europe. Lors de sa construction, elle était la troisième plus vaste du monde. Concrètement, vous avez ici un peu moins de 1 million de panneaux solaires posés sur ce que l’on appelle des tables, qui soutiennent chacune 60 d’entre eux. Il y a 16 000 tables sur le site. Il y a aussi 400 onduleurs, et c’est cela qui fait le gigantisme du site. C’est la même structure qu’une petite centrale, mais tout est démultiplié. En moyenne, une cen-

*Antoine Sacré,
de la société Neoen,
veille sur le bon
fonctionnement
de la centrale solaire*



Les panneaux solaires sont posés sur 16 000 tables. Dessous sont installées les boîtes de jonction qui collectent le courant continu. Quotidiennement, sept personnes s'assurent, par une inspection visuelle, du bon état des panneaux et des structures

trale solaire en France produit entre 8 et 12 mégawatts, ici ce sont 300 mégawatts. Cela permet d'alimenter la consommation de 300 000 personnes, soit l'équivalent d'une ville comme Bordeaux.

À qui appartient la centrale ?

Neoen a été maître d'ouvrage délégué pour la construction et le demeure pour l'exploitation de la centrale. Néanmoins, cette société n'en est pas seule propriétaire, elle est accompagnée par huit autres sociétés qui lui ont confié cette maîtrise d'ouvrage déléguée. La centrale est divisée en 25 structures, avec autant de circuits, chacune ayant son propre comptage et permettant à chacun de suivre sa production. Au quotidien, l'exploitation est assurée conjointement par les entreprises Clemessy et Schneider. Sur place, la première emploie sept salariés qui sont présents toute la journée et d'astreinte la nuit et le week-end. La seconde intervient en appui, elle est responsable de la partie électrique, des onduleurs notamment. Elle est là davantage pour résoudre une panne quand c'est nécessaire.

Comment ça marche ?

Le principe du photovoltaïque, ce sont des panneaux qui contiennent des cellules de silicium polycristallin, lesquelles produisent de l'électricité en étant exposées à la lumière. La particularité de Cestas, c'est que les panneaux ne sont pas tournés vers le sud. Ailleurs, c'est le cas le plus fréquent, mais cela a pour inconvénient d'obliger à espacer des panneaux pour ne pas que les uns projettent de l'ombre sur les autres, impactant leur productivité. Nous avons choisi de limiter cela en les orientant vers l'est et vers l'ouest, ce qui nous a permis

d'optimiser le nombre de panneaux et donc d'en placer près d'1 million. Donc, le soleil frappe les panneaux, qui créent un courant continu collecté dans des boîtes de jonction, qui rassemblent 250 à 300 modules et qui vont ensuite vers ce qu'on appelle des PV Box. Ce sont ces baraquements verts, qui sont 200 sur le site. On y retrouve une cellule HTA, qui fait disjoncteur et a donc un rôle protecteur. Il y a aussi deux onduleurs qui, comme leur nom l'indique, ondule le courant et le rendent alternatif, ce qui est nécessaire pour les usages quotidiens. Enfin, un transformateur, après les onduleurs, fait une première élévation de la tension. On est à 1 000 volts en amont, pour monter à 33 000 en aval. On fait ensuite une seconde élévation, au poste de transformation, où l'on passe à 225 000 volts, ce qui est la norme pour se raccorder au réseau RTE. Et l'on vérifie que tout se passe bien en inspectant de visu ou depuis les postes de contrôle, dans le bâtiment principal.

Quelle maintenance au quotidien ?

Chaque jour, les sept personnes chargées de l'exploitation accomplissent une maintenance principalement préventive. Elles s'assurent, par des inspections visuelles notamment, du bon état des panneaux, de leur positionnement correct dans les rails, des structures, etc. Elles vérifient aussi les quelque 3 800 boîtes de jonction. On fait également des thermographies pour vérifier la continuité ; on mesure l'intensité en charge, la tension à vide, ce qui permet de détecter si des modules sont défectueux. Car, avec 1 million de panneaux, impossible évidemment de faire des tests un par un chaque matin ! Nous avons aussi l'entretien des capteurs d'irradiation, qui ressemblent à de grosses caméras de surveillance

»»»



Les panneaux solaires vus de dessous et de dessus. L'électricité produite est achetée par EDF à un prix convenu avant la construction de la centrale, et qui est de 105,15 € du mégawattheure

» blanches, qui permettent de mesurer précisément la performance de la centrale en analysant l'intensité des rayonnements sur les panneaux. Enfin, une maintenance annuelle est prévue en octobre, novembre et janvier pour les 400 onduleurs. En décembre, c'est la maintenance du poste de transformation principal.

À quel prix est vendue l'électricité ?

L'électricité que l'on produit est achetée par EDF à un prix convenu avant la construction de la centrale, et qui est de 105,15 € du mégawattheure (MWh). Le prix du solaire n'a cessé de diminuer, il était encore de 300 euros du MWh il y a quelques années ; désormais, il est plus que compétitif ! C'est moins cher que l'électricité qui sera produite dans les nouvelles centrales nucléaires, à Hinkley Point ou Flamanville 3 par exemple. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle beaucoup de pays se tournent vers les énergies renouvelables et le solaire en particulier. Sans oublier que les panneaux sont de plus en plus performants ! Les nôtres sont prévus pour durer vingt à vingt-cinq ans, mais on ne s'interdit pas d'en changer d'ici là si la progression technologique est très rapide.

Quels sont les risques ?

Ils sont à peu près nuls. L'enceinte est protégée et surveillée en permanence, mais même en cas d'intrusion il ne pourrait pas se passer grand-chose, la pire conséquence possible étant l'arrêt momentané de la centrale. Il n'y aurait donc pas vraiment d'intérêt à cibler une centrale

solaire pour un sabotage, par exemple. Le seul intrus que nous avons détecté jusque-là était... un sanglier, qui s'était introduit une nuit à la fin du chantier et que nous avons mis plusieurs heures à expulser. Quant à un éventuel incendie, nous avons respecté les obligations imposées par la préfecture, à savoir débroussailler les abords du site et laisser un espace de 50 mètres entre la forêt et nos structures, pour éviter la propagation du feu. Dans ce cas-là, le pire à redouter est une destruction d'une partie des panneaux.

Et l'environnement, dans tout ça ?

Même si les 260 hectares qu'occupe la centrale étaient en friche, nous avons d'une part remis 140 hectares à la commune de Cestas et reboisé d'autre part sur 225 autres hectares. Nous avons également installé une zone humide à Saint-Magne, non loin d'ici, sur 31 hectares, pour favoriser la reproduction d'espèces protégées. Enfin, sur le site même de la centrale, nous avons 5 hectares de zone humide, comprenant notamment une petite lagune qui accueille des batraciens et... un papillon, le fadet des laïches, que nous avons à cœur de conserver car cette espèce est considérée comme étant quasi menacée.

En outre, des trous de quelques centimètres en bas des clôtures permettent à la petite faune, aux lapins notamment, de passer. Pour ce qui est des animaux, nous accueillons aussi régulièrement une centaine de moutons ! Ils assurent une tonte très naturelle, sur environ un quart de la surface de la centrale.



Une fois que les onduleurs ont transformé le courant continu en courant alternatif, le transformateur de la centrale se charge d'élever la tension à 225 000 volts, ce qui est la norme pour se raccorder au réseau RTE



Culture
&
Art de Vivre



Surf



WEEK-ENDS
& SÉJOURS
#ENMODEBASQUE



Nature



Patrimoine



PASSEZ EN MODE BASQUE : WWW.PAYSBASQUE-TOURISME.COM