



UN JOUR JE SERAI

TEMOIGANGES INSPIRANTS
DE PERSONNES QUI
TRAVAILLENT DANS L'ENERGIE
RENOUVELABLE

YAMINA GUIDOUM | MALGOSIA BARTOSIK | PHILIPPA NUTTALL JONES | JOYCE LEE | VERONIQUE FYFE
ILLUSTRATIONS PAR CHANTAL SWIEGERS

UN JOUR JE SERAI

TEMOIGANCES INSPIRANTS
DE PERSONNES QUI
TRAVAILLENT DANS L'ENERGIE
RENOUVELABLE

DE QUOI PARLE CE LIVRE ?

Tout a commencé avec le rêve de vous inspirer, vous et d'autres jeunes du monde entier, à vous passionner pour les énergies propres et les nombreuses possibilités qu'elles offrent.

Nous sommes six femmes à avoir créé ce livre. Nous venons d'Algérie, de Pologne, du Canada, d'Afrique du Sud et de Belgique.

Certaines d'entre nous sont des mamans, d'autres non, mais nous partageons toutes la conviction que vous et d'autres jeunes avez le pouvoir de contribuer à changer le monde pour le rendre meilleur.

Malgosia, Yamina et Joyce travaillent dans des associations qui aident les gens à comprendre le rôle de l'énergie éolienne dans la lutte contre le changement climatique. Véronique développe des projets d'énergie renouvelable en Afrique du Sud. Philippa est une journaliste qui écrit sur le

changement climatique et sur la façon dont l'énergie propre peut nous aider à stopper le réchauffement de la planète. Chantal est une artiste qui a réalisé les illustrations.

Ce livre raconte l'histoire de 21 personnes qui travaillent dans le domaine de l'énergie propre pour aider à lutter contre la crise climatique.

Ce projet n'aurait pas vu le jour sans tous ces jeunes extraordinaires de 25 pays différents, qui ont formé notre comité de rédaction et ont envoyé plus de 1 000 questions aux personnes dont les histoires figurent dans le livre. Vous trouverez tous leurs noms à la fin du livre.

Chloé, 11 ans, de Bruxelles (Belgique), et son père Ian, méritent des remerciements particuliers. Ils ont été nos lecteurs tests, et Chloé nous a permis de voir le monde à travers les yeux des jeunes !

“LA CRISE CLIMATIQUE A DÉJÀ
ÉTÉ RÉSOLUE. NOUS DISPOSONS DÉJÀ DE
TOUS LES FAITS ET DE TOUTES LES SOLUTIONS”.
A DÉCLARÉ L'ACTIVISTE CLIMATIQUE SUÉDOISE
GRETA THUNBERG EN 2019.

“TOUT CE QUE NOUS AVONS À FAIRE C'EST NOUS
RÉVEILLER ET CHANGER”.

“La crise climatique a déjà été résolue. Nous avons déjà tous les faits et toutes les solutions”, a déclaré la Greta Thunberg, militante suédoise pour le climat, en 2019.” Tout ce que nous avons à faire, c'est nous réveiller et changer.”

Deux ans auparavant, elle avait accusé les dirigeants mondiaux de laisser tomber les jeunes générations, lors d'un sommet de l'ONU sur le climat à Katowice, en Pologne. “Puisque nos dirigeants se comportent comme des enfants, nous allons devoir prendre la responsabilité qu'ils auraient dû prendre il y a longtemps”, a-t-elle déclaré.

Les personnes que vous rencontrerez dans ce livre savent combien il est important d'agir maintenant. Ils ont trouvé les solutions et travaillent pour le changement. Ils savent aussi que nous pouvons tous prendre nos responsabilités et travailler pour lutter contre le changement climatique et rendre le monde meilleur. Ils ne sont pas célèbres et vous n'avez certainement jamais entendu parler d'eux auparavant. Mais ils valent vraiment la peine d'être connus !

Parmi eux, il y a Jos, un architecte des Pays-Bas, qui fabrique des aires de jeux et d'autres choses étonnantes à partir de pales d'anciennes éoliennes. Il y a aussi Brian, d'Irlande, dont le travail consiste à aider Google à acheter de l'énergie renouvelable provenant de parcs éoliens et solaires, et Vanessa - originaire de France, mais maintenant aux États-Unis - qui travaille à réduire la consommation d'énergie de Microsoft.

Nous avons Swarna en Inde, Toni en Afrique du Sud, He Dexin en Chine et Elbia au Brésil. Nous avons des ingénieurs, des commerciaux, un expert de la Commission européenne, un professeur et un inventeur !

Le point commun de toutes ces personnes est qu'elles travaillent pour augmenter la quantité d'énergie produite par des sources propres et renouvelables comme le solaire et l'éolien. De cette façon, le monde peut arrêter d'utiliser autant de combustibles fossiles et réduire les émissions de dioxyde de carbone et de méthane, qui sont à l'origine du changement climatique.

Nous voulions montrer que pour aider à sauver le monde, vous n'avez pas besoin d'être un super héros. Vous n'avez pas besoin de mettre votre pantalon sur

NOUS AVONS DÉCIDÉ D'ÉCRIRE CE LIVRE
POUR QUE VOUS PUISSIEZ AVOIR UNE
MEILLEURE IDÉE DES EMPLOIS QUI EXISTENT
DANS LES ÉNERGIES PROPRES, LES MATIÈRES
QUE VOUS POURRIEZ AVOIR BESOIN
D'ÉTUDIER ET LES COMPÉTENCES QU'IL
POURRAIT ÊTRE UTILE D'AVOIR.



Vous trouverez également à la fin
de ce livre un glossaire qui vous aidera
à comprendre et à apprendre des
mots importants.

une paire de leggings serrés et de voler dans le ciel !
En décidant simplement de faire certains métiers,
nous pouvons tous aider à prendre soin de notre
planète, de la nature et des personnes qui y vivent.

Nous espérons que ce que vous lirez vous inspirera
et que vous déciderez peut-être de devenir ingénieur
en éoliennes, concepteur de parcs éoliens ou patron
d'une entreprise d'énergie renouvelable !
Vous pouvez, si vous le souhaitez, lire le livre d'un
bout à l'autre. Ou, si l'envie vous en prend, vous
pouvez commencer par la fin. Ou vous pouvez
simplement choisir les personnes qui vous intéressent
le plus. C'est votre livre, vous choisissez.

Si vous souhaitez en savoir plus sur les emplois dans
le domaine de l'énergie propre et sur les personnes
qui les exercent, ou simplement nous dire ce que
vous pensez de ce livre, rendez-vous sur notre site
web www.whenigrowupstories.org.

Nous sommes impatients de lire un livre sur vos
expériences de travail dans le monde de l'énergie
propre dans quelques années ! Nous sommes certains
que le monde aura énormément évolué d'ici là, grâce
aux actions de personnes comme vous.

CONTENTS

J'ai toujours été un peu fou - Cian Desmond	06	Des hélicoptères aux éoliennes - Carlo Bottasso	28
Les vents et les dieux grecs - Swarna Priya Natarajan	08	Les gardiens de la terre - Mary Quaney	30
Ecologiser Google - Brian Denvir	10	Protéger notre planète pour les générations futures - Rabia Ferroukhi	32
J'ai rêvé d'un métier qui n'existait pas - Mercia Grimbeek	12	Tous les chemins mènent à la mer - Philippe Kavafyan	34
Une fascination de toujours pour les moulins à vent - Katrina Swalwell	14	Des câbles robustes pour résister aux torsions - Natalia Zacur	36
L'amour de la physique m'a conduit aux énergies propres - Alessandro Boschi	16	Sauver la planète peut être une bonne affaire - Balki Iyer	38
Avoir un impact positif sur la société - Elbia Gannoum	18	Le droit m'a menée vers le vent - Toni Beukes	40
Être doué pour créer de nouvelles choses - Henrik Stiesdal	20	Des drones et des rêves - Nicolas Quievy	42
Un grand professeur a changé ma vie - Lucy Craig	22	Une énergie propre pour le nuage informatique - Vanessa Miler	44
Science et créativité pour une planète saine - He Dexin	24	Qui ne gaspille pas n'est jamais démuni - Jos de Krieger	46
L'amie des mineurs de charbon - Aleksandra Tomczak	26	Glossaire des termes	48

J'AI TOUJOURS ÉTÉ UN PEU FOU

J'ai toujours été un peu fou et j'ai toujours aimé inventer des choses, même si elles étaient totalement irréalisables ! Enfant, j'ai passé beaucoup de temps à essayer de construire une machine à mouvement perpétuel. C'est-à-dire une machine qui se met en mouvement et ne s'arrête jamais. Mais ce n'est pas possible, c'est impossible à réaliser, même si on essaie très fort. L'énergie nécessaire pour la faire fonctionner doit venir de quelque part. Je pense que mon intérêt pour les énergies renouvelables découle de ces expériences car, avec un peu d'aide du vent, nous pouvons (presque) avoir un mouvement perpétuel.

En tant que responsable de l'innovation dans une société d'ingénierie, mon travail consiste à trouver les meilleures idées pour rendre nos projets aussi durables que possible. Pour l'énergie éolienne, cela signifie trouver des moyens de maintenir les coûts à un niveau bas afin que tout le monde puisse se permettre d'utiliser une énergie propre. Il est également important de s'assurer que les éoliennes ont un impact positif sur les animaux et les populations locales. Pour ce faire, je me renseigne constamment sur

les derniers développements en matière de science et d'ingénierie. J'aide mon entreprise à se préparer à accomplir le genre de tâches qu'on nous demandera d'accomplir dans cinq ou dix ans. Je passe beaucoup de temps dans les universités à travailler avec des étudiants et des scientifiques, à découvrir de nouvelles idées et à réfléchir à de nouveaux problèmes. En bref, mon travail implique beaucoup de lecture, d'organisation et de discussion !

Les éoliennes flottantes sont l'une des nouvelles technologies les plus intéressantes que j'étudie. Il s'agit de turbines qui ne sont pas fixées au fond de la mer et qui peuvent être utilisées dans des eaux très profondes, où il y a généralement plus de vent. Nous voulons mieux comprendre comment elles se comporteront dans des endroits où il y a beaucoup de vent, mais aussi beaucoup de vagues, comme au large de la côte ouest de l'Irlande. Ces conditions peuvent rendre les choses très difficiles, notamment lorsqu'il faut se rendre sur l'éolienne pour l'entretenir ou la réparer. Nous envisageons d'utiliser des robots pour réparer une éolienne lorsqu'elle s'abîme, afin d'éviter d'envoyer une personne dans des conditions dangereuses.

J'apprécie vraiment de pouvoir travailler sur des projets aussi variés, avec des personnes aussi talentueuses et des technologies aussi intéressantes. J'ai travaillé avec des cuves à houle (qui génèrent des vagues d'eau artificielles) et des mini-éoliennes flottantes. J'ai utilisé des données satellitaires de la NASA (le programme spatial américain) pour mesurer le vent et j'ai pris une tasse de thé avec des groupes de particuliers qui tentaient de construire leur propre parc éolien. Il y a toujours quelque chose d'intéressant à apprendre ou quelqu'un d'intéressant à rencontrer.

J'aime aussi que mon travail me permette de vivre près de la mer, et j'y vais le plus souvent possible avec ma famille. Même en plein hiver, j'aime jouer sur la plage avec mes trois enfants et courir dans l'eau pour nager. C'est un excellent moyen de s'amuser après une semaine chargée et la côte est différente à chaque fois que nous la visitons.

CIAN DESMOND EST DIRECTEUR DE L'INNOVATION CHEZ GAVIN AND DOHERTY GEOSOLUTIONS (GDG) LTD, EN IRLANDE.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?

J'adorais la biologie et les mathématiques à l'école. Le corps humain est plus étonnant que toutes les machines ou technologies avec lesquelles j'ai travaillé au fil des ans. En mathématiques, j'ai toujours eu l'impression d'apprendre une langue. J'étais très excité lorsque je sentais que je maîtrisais enfin cette langue et que je comprenais la signification de tous ces signes et de tous ces gribouillis. À l'université, j'ai obtenu un diplôme de quatre ans en génie civil et environnemental, en utilisant les mathématiques pour comprendre le monde qui nous entoure. J'ai ensuite étudié les énergies renouvelables et l'énergie éolienne. En tout, j'ai passé huit ans à l'université, mais j'ai pris de nombreuses pauses pour travailler et voyager, et ce temps s'est donc étalé sur environ douze ans. Une fois que vous avez les connaissances techniques, les principales compétences dont vous avez besoin pour effectuer mon travail sont la communication avec les autres, l'autodiscipline et la curiosité. Je m'intéresse à presque tout et j'aime apprendre les nouvelles technologies et en parler à mes collègues et aux autres. L'autodiscipline est nécessaire pour rester concentré sur les tâches à accomplir. Il est bien trop facile de se laisser distraire, le monde qui nous entoure est si intéressant.

LES VENTS ET LES DIEUX GRECS

Mon métier de rêve était de devenir astronaute jusqu'à ce que j'assiste à un cours de sciences sur l'énergie durable. J'ai été choquée lorsque j'ai appris l'existence des combustibles fossiles et la pollution que nous infligeons à notre propre planète. C'est alors que j'ai décidé de contribuer autant que possible à la création d'un environnement propre et durable.

Mon travail consiste à étudier les conditions de vent sur les sites où nous voulons construire des éoliennes. Cela implique de mesurer des éléments tels que la vitesse et la direction du vent. Sur la base de ces informations, je choisis les meilleurs endroits pour installer des parcs éoliens.

Chaque pays établit un atlas des vents. Il s'agit d'une série de cartes indiquant où se trouvent les vents. Sur la base de ces cartes, nous plaçons des dispositifs sur les différents sites pour mesurer le vent pendant une année complète afin de vérifier le potentiel éolien.

Ces dispositifs sont placés à la hauteur d'une éolienne. Ils sont équipés d'un anémomètre

pour mesurer la vitesse du vent, de girouettes pour mesurer la direction du vent, d'un capteur pour mesurer la température, d'un baromètre pour mesurer la pression atmosphérique et d'un enregistreur de données pour sauvegarder toutes ces mesures. Récemment, nous avons commencé à utiliser les dispositifs de télédétection SODAR (utilisant le son) et LIDAR (utilisant la lumière) pour mesurer le vent.

Nous utilisons toutes ces mesures pour déterminer la quantité d'énergie que produira une éolienne. Plus la vitesse du vent est élevée, plus de l'énergie est produite. La température et la pression atmosphérique nous aident à mesurer la densité de l'air ; un air plus dense produit plus d'énergie.

L'Inde étant un pays très ensoleillé, nous pouvons combiner l'énergie solaire et l'énergie éolienne à l'aide de systèmes hybrides où les deux technologies fonctionnent ensemble pour produire un approvisionnement fiable en énergie propre. Il y a plus de vent la nuit et plus de soleil le jour, et cette combinaison permet d'obtenir un flux d'énergie plus régulier.

Ce que je préfère dans mon travail, c'est comprendre les flux de vent locaux et déterminer comment positionner les éoliennes pour en tirer le maximum d'énergie.

Je trouve intéressant de voir comment le vent façonne les reliefs et a la capacité de modifier la surface de la Terre par des processus éoliens comme l'érosion et les dépôts sédimentaires. Le terme "éolien" tire son nom du dieu grec Éole, le gardien des vents.

Il était autrefois difficile pour les femmes de devenir ingénieurs en Inde, mais la situation s'améliore progressivement. Mon père était ingénieur et j'ai grandi en le voyant travailler avec beaucoup de passion et de plaisir. Parfois, il m'emmenait sur ses chantiers et me montrait les réservoirs d'eau et les routes qu'il construisait avec son équipe.

SWARNA PRIYA NATARAJAN EST
INGÉNIEUR EN CHEF CHEZ VESTAS,
EN INDE.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?

À l'école, mes matières préférées étaient les mathématiques, la géographie et la physique. Je trouve gratifiant de travailler sur un problème mathématique et de trouver une solution.

J'ai un diplôme universitaire d'ingénieur avec une spécialisation en génie électrique et électronique, que j'ai mis quatre ans à obtenir.

Pour mon travail, il faut être doué pour l'analyse et la résolution de problèmes et connaître la météo et les éoliennes. Il est également important d'être capable de bien communiquer et de travailler en équipe.

ECOLOGISER GOOGLE

Je suis passionné par la lutte contre le changement climatique et j'ai décidé, après l'université, de consacrer ma carrière à cette cause. Les énergies renouvelables sont l'un des meilleurs moyens de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'enrayer le réchauffement de la planète, mais les systèmes d'énergie peuvent être compliqués à gérer. C'est ce qui me motive : lutter contre le changement climatique et résoudre des problèmes complexes!

Google achète beaucoup d'énergie renouvelable car l'électricité est nécessaire pour alimenter les applications de l'entreprise, et il est important que cette électricité soit propre. J'aide Google à acheter de l'énergie renouvelable auprès de parcs éoliens et solaires, afin que l'électricité nécessaire pour vous montrer des vidéos sur YouTube ou vous donner des indications sur Google Maps ne produise pas de gaz à effet de serre.

Pour ce faire, je m'entretiens avec de nombreuses personnes créatives qui travaillent dans le domaine des énergies renouvelables. Je m'adresse aux ingénieurs qui

construisent les parcs éoliens, aux responsables politiques qui élaborent les plans d'utilisation des énergies renouvelables et aux personnes qui assurent le fonctionnement du réseau électrique. Mon défi pour les prochaines années sera d'aider Google à fonctionner entièrement à l'énergie propre, partout et tout le temps. Ce n'est pas un problème facile à résoudre, mais c'est intéressant, ambitieux et gratifiant ! Google est un lieu de travail très intéressant pour quelqu'un qui s'intéresse aux énergies propres. De nombreux services de Google aident également les gens à utiliser moins d'énergie et à réduire leur empreinte carbone en faisant les choses virtuellement. Par exemple, si les entreprises organisent davantage de réunions vidéo, les gens n'ont pas à se déplacer autant et polluent donc moins. Des applications comme Google Maps peuvent également vous indiquer l'itinéraire le plus efficace pour rentrer chez vous, ce qui vous permet de consommer moins d'énergie ! Ce que je préfère dans mon travail, c'est de pouvoir rencontrer et partager des idées avec d'autres personnes très motivées et passionnées par le changement climatique. En

travaillant ensemble, nous avons de bien meilleures chances de résoudre le problème. Travailler avec des personnes issues de milieux très différents était également important dans les emplois que j'ai occupés avant de rejoindre Google. Tout d'abord, j'ai aidé des gouvernements et des entreprises dans toute l'Europe à élaborer des plans et des règles pour utiliser davantage d'énergies renouvelables. J'ai ensuite effectué un travail similaire pour le gouvernement irlandais, en l'aidant à comprendre les actions nécessaires pour atteindre les objectifs du pays en matière de changement climatique. Mon pays d'origine, l'Irlande, est très venteux et constitue donc l'emplacement idéal pour les parcs éoliens.

Je trouve très inspirant et motivant de voir des jeunes comme Greta Thunberg dire aux adultes que nous devons faire mieux et mettre fin plus rapidement à notre utilisation des combustibles fossiles - ils ont tout à fait raison !

BRIAN DENVIR EST RESPONSABLE DES MARCHÉS EUROPÉENS DE L'ÉNERGIE CHEZ GOOGLE, EN FRANCE.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?

J'ai d'abord étudié la physique théorique pendant quatre ans à l'université, ce qui m'a appris à réfléchir à des problèmes complexes. Ensuite, j'ai étudié la politique énergétique et le financement de l'énergie.

Pour faire un travail comme le mien, il faut être capable d'expliquer des choses compliquées de manière très claire, et il est donc important d'être bon communicant.

Il faut aussi suivre de près ce qui se passe dans le monde des énergies renouvelables en lisant beaucoup d'articles et en parlant aux gens. Enfin, vous devez être assez bon en maths car travailler dans le domaine de l'énergie implique souvent de jongler avec de nombreux chiffres.

À l'école, j'adorais les maths et la physique, mais la musique était ma matière préférée. Si je n'avais pas pu travailler dans le domaine de l'énergie renouvelable, j'aurais adoré être compositeur de bandes sonores de films à succès!

BRIAN, 34 ANS

J'AI RÊVÉ D'UN MÉTIER QUI N'EXISTAIT PAS



Mon travail consiste à m'assurer que mon entreprise dispose de tous les permis nécessaires pour construire des parcs éoliens. Quand j'étais petite, ce travail n'existait pas, mais je suis très heureuse qu'il existe maintenant ! Aujourd'hui, travailler dans l'industrie éolienne est l'emploi de mes rêves, car je n'ai pas l'impression de travailler. C'est un plaisir. En particulier, j'aime me rendre dans les endroits où nous voulons installer des éoliennes et rencontrer les propriétaires fonciers et les résidents locaux.

Avec les propriétaires fonciers, je parle du temps qu'il faudra pour obtenir les permis dont nous avons besoin et nous établissons une relation en parlant de leurs familles et de leurs fermes.

Les propriétaires fonciers sont toujours curieux de connaître les éoliennes, leur taille, leur fonctionnement et la quantité d'énergie qu'elles produisent.

En Afrique du Sud, nous avons la chance d'avoir beaucoup d'espace et beaucoup de vent. Il est donc généralement facile d'obtenir

l'autorisation d'installer des éoliennes. Lorsque nous devons convaincre les gens, nous leur expliquons à quel point l'énergie éolienne est bonne pour notre pays et notre planète. Nous nous assurons également qu'ils comprennent que les éoliennes ne nuisent pas à la nature si elles sont construites de la bonne manière. J'ai commencé à m'intéresser aux énergies renouvelables il y a 11 ans, lorsque l'industrie a débuté en Afrique du Sud. L'une des expériences les plus étonnantes est de monter jusqu'au haut d'une éolienne ; on a l'impression de se trouver au sommet du monde.

J'ai des jumeaux et ils n'arrivaient pas à croire à la taille des éoliennes lorsque je les ai emmenés visiter un parc éolien. Ils ont dit qu'elles ressemblaient à des géants debout dans le champ de blé et qu'elles leur rappelaient le film "Le Géant de fer". Ils ont également adoré la forme des pales.

À la maison, nous essayons d'adopter un mode de vie à faibles émissions, en allant au travail et à l'école à pied plutôt qu'en voiture, autant que possible. Nous cultivons une grande partie des

légumes que nous mangeons et nous plantons beaucoup d'arbustes et d'arbres dans notre jardin. Je pense que le monde a besoin de plus d'énergie verte. L'industrie éolienne est très intéressante et je veux faire partie d'un monde qui change. Je pense également qu'il est très important que davantage de femmes travaillent dans ce secteur, car seulement un cinquième des employés du secteur de l'énergie éolienne sont des femmes.

Lorsque vous choisissez le métier que vous voulez faire, vous devez suivre vos rêves car parfois le métier dont vous rêvez n'a pas encore été créé. Plus généralement, dans votre vie, réfléchissez bien à ce que vous utilisez et à ce dont vous avez besoin. Notre planète n'a que peu de choses à donner. Il est important que nous rendions à la nature ce qu'elle nous a donné. Plantez des jardins et des arbres si vous le pouvez.

MERCIA GRIMBECK EST RESPONSABLE DU DÉVELOPPEMENT DE PROJETS CHEZ ENERTRAG, EN AFRIQUE DU SUD.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE TRAVAIL?



La biologie était ma matière préférée à l'école. Quand j'étais plus âgée, je suis allée à l'université du Cap en Afrique du Sud pour étudier la finance pendant trois ans. Plus tard, je suis retournée à l'université pour étudier les sciences de l'environnement.

Pour mon travail, il faut avoir de solides compétences analytiques (pour comprendre les choses), savoir résoudre les problèmes et savoir communiquer.



MERCIA, 45 ANS

UNE FASCINATION DE TOUJOURS POUR LES MOULINS À VENT

Toute ma vie j'ai été fascinée par l'énergie éolienne. Je suis australienne et quand j'avais cinq ans, ma famille a fait un voyage de quatre mois en camping dans tout le pays. Ma mère me dit que j'en ai passé une grande partie à guetter avec excitation les moulins à vent des fermes et à apprendre comment ils étaient utilisés pour pomper l'eau.

Plus tard, à l'âge de huit ans, on m'a parlé à l'école des problèmes environnementaux auxquels le monde était confronté et du fait que c'était notre génération qui devait les résoudre. J'ai ensuite piétiné dans la cour de récréation, furieuse que les adultes perdent leur temps à parler de ces problèmes aux enfants, au lieu de travailler sur des solutions comme l'énergie éolienne.

En grandissant, je voulais un travail qui ait un impact positif sur le monde. Et maintenant, je suis là, à concevoir des parcs éoliens. Dans mon travail, je dois tenir compte de combinaisons complexes, comme l'emplacement des éoliennes pour qu'elles produisent le plus d'électricité possible et pour minimiser leur impact potentiel sur l'agriculture et la nature.

Je me soucie beaucoup de la nature et des animaux. Ma mère et ma tante gèrent des refuges pour animaux sauvages, où elles s'occupent d'oiseaux sauvages, d'opossums et parfois de koalas ! Le wombat est mon animal préféré. Une autre partie de mon travail consiste à aider à décider ce qu'il faut faire des vieilles éoliennes. Comme toutes les machines, elles s'usent avec le temps. Certains des plus anciens parcs éoliens d'Australie arrivent aujourd'hui en fin de vie. Notre objectif est de recycler les pièces usagées et de réutiliser les sites, généralement en y construisant de nouvelles éoliennes.

Personne ne construit un parc éolien tout seul. Il faut des personnes qui comprennent le secteur de l'électricité, la finance, les questions juridiques et environnementales, ainsi que les communautés locales et les entreprises de construction et de maintenance. Je travaille donc avec toutes sortes de personnes, ce qui signifie que je ne m'ennuie jamais !

Les éoliennes sont coûteuses à construire ; une éolienne moderne coûte plus de 6 millions d'euros. Pour éviter de gaspiller de l'argent, on passe beaucoup de temps à négocier où et comment construire

un parc éolien. Si l'électricité produite est trop chère, elle ne pourra pas concurrencer les autres sources d'énergie. Dans ces négociations, on n'obtient jamais tout ce que l'on veut, mais tout le monde a intérêt à ce que le projet réussisse. Il est important de toujours traiter tout le monde avec respect, même si vous n'êtes pas nécessairement d'accord avec eux.

J'aime voir les filles s'impliquer dans le secteur, et plus généralement dans les STIM (sciences, technologie, ingénierie et mathématiques). Dans notre entreprise, je mène des discussions sur la façon dont les attitudes inconscientes à l'égard des femmes peuvent les décourager de travailler dans notre domaine, et sur la manière de surmonter ces attitudes. Les gens pensent encore souvent que seuls les hommes peuvent être ingénieurs !

Finalement, j'encourage les filles à étudier les sciences, les mathématiques et la physique parce que ce sont des matières intéressantes qui peuvent mener à des emplois fascinants ayant un réel impact sur la société.

KATRINA SWALWELL EST DIRECTRICE DANS L'ÉQUIPE PRODUCTION D'ÉNERGIE CHEZ AURECON, EN AUSTRALIE.

QU'EST-CE QUE J'AI DÙ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?

J'aimais beaucoup l'anglais, la physique et les mathématiques à l'école et j'ai décidé d'étudier les sciences à l'université. Pendant les dix années que j'ai passées à l'université, j'ai choisi les matières qui me plaisaient le plus. J'ai eu de meilleures notes en chimie qu'en physique, mais j'ai choisi de poursuivre mes études en physique parce que j'aimais plus la physique.

Je crois que le secret pour étudier quoi que ce soit est la persévérance. Je donne encore quelques cours à l'université et j'aime travailler avec les étudiants et voir quand un concept qui leur posait problème finit par faire 'click' pour eux. Il n'est pas nécessaire d'être le meilleur étudiant pour avoir une carrière intéressante. Certains des meilleurs ingénieurs avec lesquels j'ai travaillé n'ont pas eu les meilleures notes à l'université, mais ils sont très doués pour trouver des solutions pratiques aux problèmes.

L'AMOUR DE LA PHYSIQUE M'A CONDUIT AUX ÉNERGIES PROPRES

ML'argent ne pousse pas sur les arbres, dit le vieil adage, mais l'argent peut aider les arbres à pousser et à financer des parcs éoliens et solaires, qui sont tous essentiels dans la lutte contre le changement climatique. La principale mission de la Banque Européenne d'Investissement (BEI), où je travaille, consiste à contribuer au financement de projets qui permettront de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de protéger les personnes et les lieux contre les effets du changement climatique. La BEI est détenue par les 27 pays de l'Union européenne (UE) et nous finançons de grands projets qui bénéficieront aux citoyens européens. Récemment, nous avons pris la décision importante de devenir la première banque au monde à cesser de donner de l'argent aux projets susceptibles d'avoir des effets négatifs sur le climat et à privilégier ceux qui ont un effet positif. C'est pourquoi nous sommes également appelés la Banque européenne pour le climat. Pour s'acquitter au mieux de cette mission, la BEI ne se contente pas de faire appel à des banquiers,

mais emploie toute une série de personnes, notamment des ingénieurs, des économistes, des juristes et des experts en environnement. Mon travail consiste à m'assurer que nous dépensons l'argent de la banque sur les meilleurs projets. La banque reçoit de nombreuses propositions de différents pays et régions qui veulent de l'argent pour construire des parcs éoliens et solaires. J'examine ces idées et je détermine celles que nous devons soutenir. L'année dernière, nous avons investi dans plus de 200 projets énergétiques. Ensemble, ils ont fourni de l'électricité propre à près de neuf millions de foyers ! Pour décider quels sont les meilleurs projets à financer, j'examine, avec mon équipe, les aspects techniques. Quelle est la taille des pales de l'éolienne ? Sont-elles adaptées aux conditions de vent d'une région donnée ? Quelle quantité d'électricité produiront-elles ? Nous voulons également nous assurer que les parcs éoliens et solaires ne nuisent en aucune façon à la nature ou à la faune dans les champs où les éoliennes et les panneaux seront installés. Nous vérifions, par exemple, si les

oiseaux qui volent dans la zone ne seront pas affectés par les pales en rotation. Troisièmement, nous voulons savoir ce que les riverains pensent du projet, s'ils ont des préoccupations ou des questions et si celles-ci ont été prises en compte. Bien que nous soyons une banque européenne, nous soutenons également la croissance des énergies propres dans d'autres pays. Je suis particulièrement fier de deux projets en Afrique. L'un est un parc éolien au Kenya, le plus grand construit sur le continent, et l'autre est une centrale solaire au Maroc, l'une des plus grandes de ce type au monde !

Je suis fier de ces projets, car ils aideront l'Afrique à produire davantage d'électricité propre et à alimenter des foyers où de nombreuses personnes vivent encore aujourd'hui sans aucun accès à l'électricité.

J'aime mon travail parce que j'ai l'impression de contribuer à quelque chose de positif pour le monde. J'aime voir nos projets se concrétiser et voir les membres de mon équipe s'améliorer et apprendre. J'aime aussi beaucoup travailler avec des personnes de différentes nationalités et cultures, d'Europe et d'ailleurs. Je dirige une équipe de 15 personnes de huit nationalités différentes. Je voyage également sur les sites de nos projets, ce qui me permet de découvrir de nouveaux endroits et de rencontrer des gens différents. Je vais au travail en bus ou en vélo, et la prochaine voiture que j'achèterai sera électrique et je la chargerai avec de l'électricité renouvelable !

ALESSANDRO BOSCHI EST CHEF DE LA
DIVISION "ÉNERGIES RENOUVELABLES"
DE LA BANQUE EUROPÉENNE
D'INVESTISSEMENT (BEI), LUXEMBOURG.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER ?

Pendant de nombreuses années, je n'avais pas vraiment de matière préférée et j'aimais simplement aller à l'école pour me faire des amis et faire du sport. Mais en grandissant, j'ai eu un professeur fantastique, qui m'a amené à vraiment aimer la physique. J'étais fasciné par les différentes formes d'énergie et les lois qui les régissent. J'ai poursuivi mes études universitaires en génie électrique, car je voulais mieux comprendre comment nous produisons et transportons l'électricité. Ensuite, j'ai étudié l'administration des entreprises pour comprendre comment gérer une entreprise. Cependant, ce n'est qu'après avoir travaillé pendant quelques années que j'ai réalisé que l'avenir de l'énergie ne pouvait être que renouvelable. Dans mon métier, en plus de connaître les énergies renouvelables, il faut aussi être capable de gérer et de motiver différentes personnes. Il est également utile de parler plusieurs langues.

ALESSANDRO, 53 ANS



AVOIR UN IMPACT POSITIF SUR LA SOCIÉTÉ

Je suis originaire d'Ituiutaba, une petite ville dans l'État de Minas Gerais au Brésil. L'apprentissage a toujours été une force motrice dans ma vie. Lorsque j'avais 17 ans, toute ma famille a déménagé à Uberlandia, une autre ville du Brésil, pour que je puisse étudier à l'université.

Je suis passée du statut d'étudiante à vouloir devenir professeur d'université. Mais ensuite, j'ai trouvé un travail dans le secteur de l'électricité. Je suis contente de l'avoir fait parce que j'ai fini par devenir présidente de l'Association brésilienne de l'énergie éolienne. L'énergie éolienne est très importante au Brésil et nous l'aimons beaucoup ; c'est la deuxième source d'électricité dans le pays et nous avons plus de 8 000 éoliennes.

Mon travail consiste à aider le Brésil à avoir un meilleur avenir en utilisant encore plus d'énergie éolienne, tout en continuant à donner des cours à des étudiants universitaires, comme je l'ai toujours souhaité. Je leur enseigne l'énergie éolienne ainsi que d'autres énergies renouvelables, et comment ces sources d'énergie se développent au Brésil. Chaque semaine, le pays a de plus en plus de parcs éoliens.

En tant que présidente de l'association, je travaille avec le gouvernement, les entreprises et toutes sortes de spécialistes pour augmenter la quantité d'énergie éolienne au Brésil.

J'aide les politiciens et les entreprises à répondre à toutes les questions qu'ils se posent

sur l'énergie éolienne. J'aime beaucoup rencontrer des gens très différents. J'aime particulièrement expliquer comment l'énergie propre peut apporter des emplois et de l'argent aux communautés vivant dans des endroits éloignés des grandes villes.

Dans mon travail, il est également fondamental d'être capable de parler avec beaucoup de personnes différentes et leur expliquer les choses clairement. C'est particulièrement important lorsque les gens ne pensent pas ou ne ressentent pas les choses de la même manière que soi.

Enfin, il est important de comprendre l'impact de son travail sur la société. Dans le cas de l'énergie éolienne, il est fabuleux de savoir que cet impact est positif.

ELBIA GANNOUM EST PRÉSIDENTE DE L'ASSOCIATION BRÉSILIENNE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE ABEEOLICA.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER ?

J'ai toujours aimé apprendre, et à l'école j'aimais toutes les matières, mais les mathématiques étaient mes préférées. À l'université, j'ai étudié l'économie pendant quatre ans, puis le génie électrique.

Même en tant que présidente de l'Association brésilienne de l'énergie éolienne, je n'ai pas terminé d'étudier et d'apprendre, cela n'arrivera jamais ! En ce moment, j'étudie l'utilisation de l'hydrogène pour produire de l'énergie, car c'est une technologie qui sera très utilisée à l'avenir. Peu importe que vous vouliez être présidente d'une association, chef d'entreprise ou chercheur, le plus important est de vous demander si ce que vous voulez faire peut avoir un impact positif sur d'autres personnes.

ELBIA, 42 ANS

ÊTRE DOUÉ POUR CREER DE NOUVELLES CHOSES

Je suis un inventeur. Je crée de nouvelles technologies éoliennes pour lutter contre le changement climatique. J'ai construit ma première éolienne en 1976, et en 1978, j'ai conçu l'une des premières éoliennes modernes qu'on utilise aujourd'hui. À l'époque, tout cela était très nouveau et nous n'imaginions pas que les éoliennes deviendraient une importante source d'énergie dans le monde entier. Ce qui s'est passé depuis est incroyable et je suis très heureux et fier d'avoir fait partie de cette histoire depuis le début.

Lorsque j'ai commencé à construire des éoliennes, ce n'était pas à cause du changement climatique, mais parce que le Danemark voulait être capable de produire sa propre énergie au lieu de l'importer des pays producteurs de pétrole du Moyen-Orient.

Les préoccupations concernant le changement climatique n'ont vraiment commencé qu'à la fin des années 1980. J'ai réalisé très vite que l'énergie éolienne était une réponse au problème, et à partir de là, j'ai senti que je faisais partie de quelque chose de beaucoup plus grand qu'une simple entreprise danoise de taille moyenne.

Je crois qu'il y a deux solutions très importantes au changement climatique. Tout d'abord, nous devons mettre fin aux émissions de dioxyde de carbone provenant des combustibles fossiles dans l'atmosphère. Nous pouvons le faire en remplaçant les combustibles fossiles par des énergies renouvelables.

Deuxièmement, nous devons fabriquer des systèmes capables d'extraire le dioxyde de carbone de l'atmosphère. Si nous sommes déjà bien avancés en matière de solutions énergétiques propres, les technologies permettant d'extraire le dioxyde de carbone de l'atmosphère nécessitent encore beaucoup de travail. Le vent est une énergie renouvelable importante. Les moulins à vent existent depuis un millier d'années ou plus. Les premiers moulins à vent destinés à produire de l'électricité ont été inventés par James Blyth en Écosse et Poul la Cour au Danemark, vers 1890.

Des versions plus avancées, ressemblant beaucoup aux éoliennes d'aujourd'hui, sont apparues en 1940 et les éoliennes vraiment modernes ont vu le jour à la fin des années 1970.

Quant à moi, je suis devenu inventeur par hasard. J'ai commencé à bricoler et j'ai découvert que j'étais doué pour fabriquer de nouvelles choses. Je ne suis pas ingénieur, mais je travaille comme si je l'étais. C'est très amusant ! La partie la plus intéressante de mon travail consiste à trouver de nouvelles solutions avec mon équipe. En fait, j'ai inscrit dans la description de mon entreprise que nous devons trouver des solutions pour le climat, créer des emplois et nous amuser !

Être le patron a ses bons et ses mauvais côtés. Le bon côté c'est que vous pouvez décider de la meilleure façon de faire les choses et vous assurer que les personnes qui travaillent pour vous sont heureuses dans leur travail. Le moins bon côté c'est que vous avez toutes les responsabilités et que, si vous n'effectuez pas votre travail correctement, cela peut nuire à beaucoup de gens.

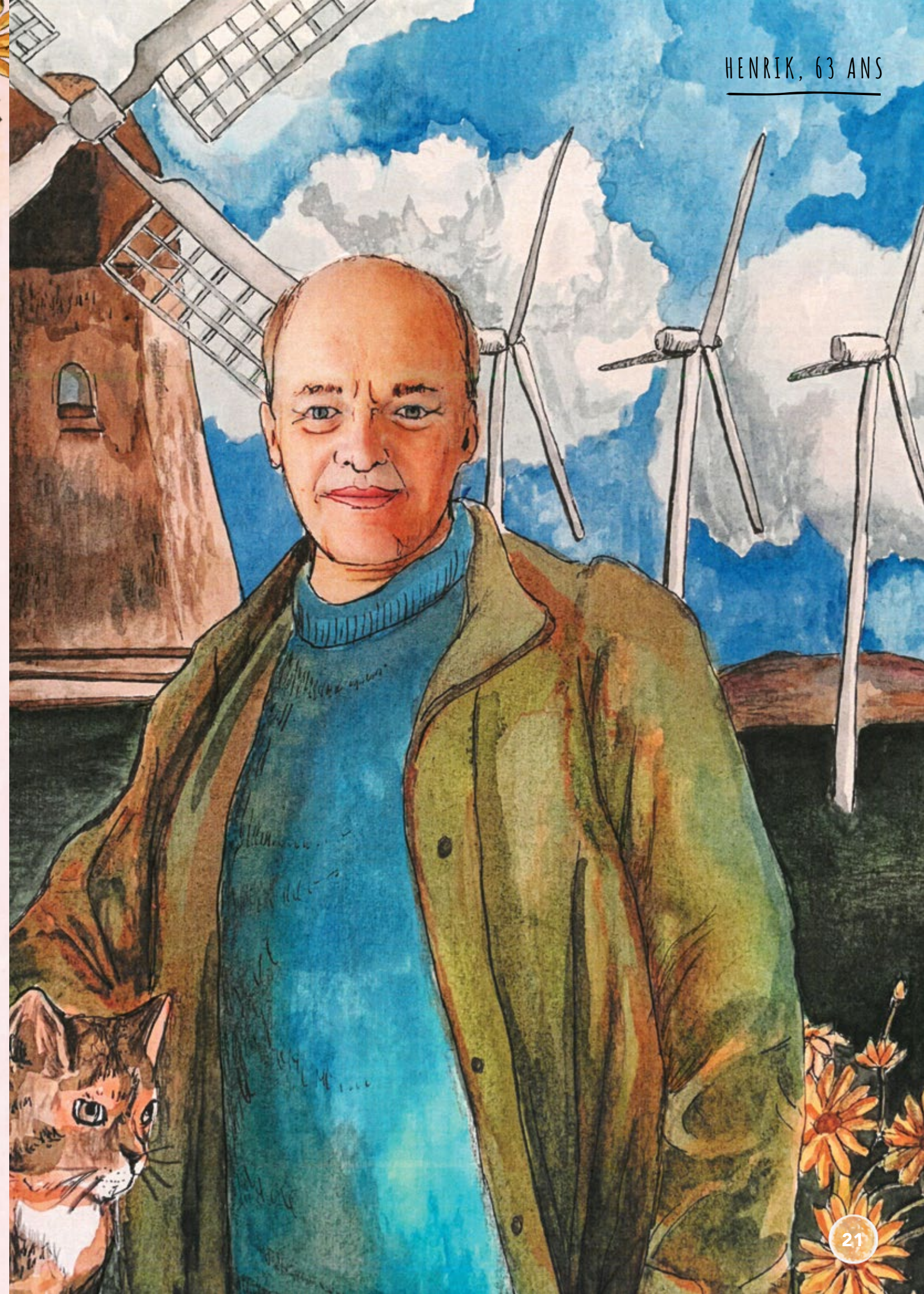
HENRIK STIESDAL EST INVENTEUR, FONDATEUR ET DIRECTEUR DE STIESDAL OFFSHORE TECHNOLOGIES, AU DANEMARK.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?

Mes matières préférées à l'école étaient la physique, l'histoire, le danois, la géographie et la biologie.

Je suis allé à l'université, mais je n'ai jamais obtenu de diplôme. J'ai fait environ les deux tiers des études pour devenir médecin avant de me rendre compte que ce n'était pas pour moi. J'ai changé pour la physique et la biologie, mais je n'ai jamais pu terminer mes études car mon travail dans le domaine de l'énergie éolienne me prenait tout mon temps.

Pour mettre au point des technologies d'énergie éolienne, il faut avoir une bonne compréhension de la physique et une bonne compréhension des gens.



HENRIK, 63 ANS

UN GRAND PROFESSEUR A CHANGÉ MA VIE

Ecoutez vos professeurs! Personne dans ma famille n'avait jamais été ingénieur, mais lorsque je devais choisir mes études à l'université, mon professeur de physique à l'école m'a suggéré de penser à l'ingénierie. Je lui suis très reconnaissante car elle m'a mis sur la voie d'une carrière extraordinaire qui m'a conduit là où je suis aujourd'hui.

Je travaille pour DNV, une entreprise qui fournit des conseils techniques aux personnes qui construisent des parcs solaires et éoliens ou qui exploitent des réseaux électriques. Par exemple, si le propriétaire d'un réseau électrique veut savoir combien d'énergie un parc éolien produira, combien de temps il durera, où le placer ou comment adapter le réseau électrique, nous effectuons les calculs pour répondre à ces questions. Je suis chargée de développer de nouveaux moyens de répondre à ces questions de manière plus précise et plus rapide.

Le projet le plus important sur lequel je travaille s'appelle la "transformation numérique", ce qui signifie trouver des moyens d'utiliser l'informatique pour faire les choses plus rapidement et mieux que les humains. Cela ressemble à la façon dont les écoles utilisent désormais des ordinateurs et des tableaux blancs numériques au lieu de grandes encyclopédies et de tableaux noirs désordonnés. Ce type

d'évolution technologique a été très impressionnant dans l'industrie éolienne au cours des trente dernières années.

Les éoliennes d'aujourd'hui sont quarante fois plus puissantes que celles qui existaient lorsque j'ai commencé à travailler. C'est passionnant de voir comment l'énergie éolienne est passée d'un statut relativement insignifiant à un rôle important dans la fourniture de notre électricité.

Au Royaume-Uni, beaucoup de gens n'aimaient pas les éoliennes. Mais aujourd'hui, nous avons beaucoup d'éoliennes en mer et nous obtenons plus de 15 % de notre électricité grâce au vent. En Espagne, ils en obtiennent plus de 20 %. C'est passionnant de faire partie de ces grands changements. L'un des meilleurs aspects de mon travail est de travailler avec des gens du monde entier. Dans une même journée, je peux parler à quelqu'un en Inde le matin et à quelqu'un en Californie en fin d'après-midi ; j'aime cette diversité de cultures!



Les gens dans le monde entier se préoccupent du changement climatique. Ils ont souvent l'impression de ne pas pouvoir y faire grand-chose, mais il y a beaucoup de choses que nous pouvons tous faire pour changer les choses. Par exemple, nous pouvons encourager nos gouvernements à agir contre le changement climatique en leur faisant comprendre que nous voulons qu'ils réduisent les émissions de carbone.

Vous pouvez y contribuer en écrivant à vos responsables politiques locaux pour leur demander de construire davantage de parcs éoliens, d'installer de nombreuses stations de recharge pour faciliter l'utilisation des voitures électriques et de créer des pistes cyclables sûres et pratiques pour faciliter l'utilisation du vélo.

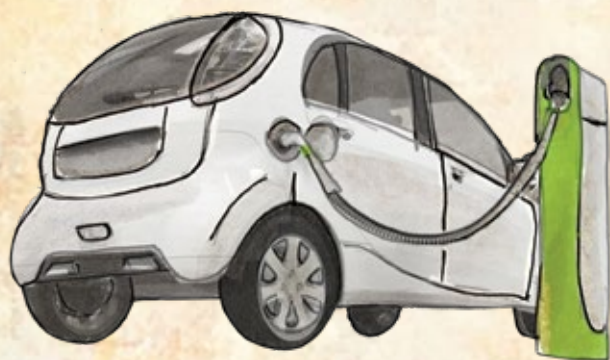
LUCY CRAIG EST VICE-PRÉSIDENTE DIRECTRICE DE LA CROISSANCE ET DE L'INNOVATION CHEZ DNV ENERGY SYSTEMS, AUX PAYS-BAS.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?



J'aimais le français, les mathématiques et la physique à l'école. Lorsque je suis entrée à l'université, j'ai d'abord étudié le génie électrique, puis je me suis spécialisée dans l'ingénierie des systèmes électriques. Ensuite, j'ai combiné les deux en étudiant le génie électrique des éoliennes.

Mon travail a changé, tout comme les compétences dont j'ai besoin. Les premières années, j'avais surtout besoin de mes compétences en ingénierie. Puis, lorsque j'ai commencé à gérer des projets, j'ai dû faire preuve de compétences en matière de planification et d'organisation. Lorsque je suis devenue cadre supérieur, il est devenu plus important d'avoir de bonnes relations avec différentes personnes et d'être capable de constituer des équipes solides et de les motiver.



SCIENCE ET CRÉATIVITÉ POUR UNE PLANÈTE SAINÉ

La protection de la planète doit commencer par soi. J'ai suivi cette conviction toute ma vie et j'ai aujourd'hui 80 ans! Mon travail consiste à développer les meilleurs moyens d'utiliser l'énergie éolienne dans le but de protéger l'environnement, de limiter le changement climatique, de produire de l'énergie verte et d'améliorer la santé et le bien-être de l'homme. J'aime beaucoup mon travail, qui occupe une place importante dans ma vie.

Je mène principalement des recherches scientifiques et j'aide les étudiants universitaires à se familiariser avec l'ingénierie éolienne et l'aérodynamique (la façon dont l'air déplace les objets). Je lis beaucoup à la bibliothèque ou dans mon bureau, j'effectue des essais dans le tunnel aérodynamique (un appareil qui génère du vent artificiel), je donne

des conférences et des cours particuliers dans la classe, et je rédige des articles ou des rapports à la maison.

Aux alentours de l'an 2000, j'ai compris qu'il était important de réagir au changement climatique et de réduire les émissions de carbone. Nous devons remplacer les combustibles fossiles par des énergies renouvelables et réduire les gaz à effet de serre. Pour y parvenir, de nombreuses personnes différentes doivent coopérer entre elles.

En tant que dirigeant d'une association d'énergie éolienne, je dois avoir une vision et une vue d'ensemble. Comme un chef d'orchestre, je dois organiser et coordonner chaque personne de l'équipe, tout en travaillant vers un objectif commun. Je dois croire en ce que je fais tout en me préoccupant de mes collègues.

Je vis selon ces objectifs dans mon travail et dans ma vie personnelle. J'ai emmené mes deux petits-enfants visiter des parcs éoliens et apprendre davantage à leur sujet, afin qu'ils puissent voir ce que la protection de la planète signifie dans leur propre vie. J'espère que tous les jeunes comprendront que nous devons développer et utiliser des énergies renouvelables pour garder notre planète propre et saine.

HE DEXIN EST PRÉSIDENT ÉMÉRITE DE L'ASSOCIATION MONDIALE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE ET DIRECTEUR HONORAIRE DE L'ASSOCIATION CHINOISE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE, EN CHINE.

QU'EST-CE QUE J'AI DÙ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?

Les maths, la physique, la nature et l'art étaient mes matières préférées à l'école. La littérature et la science se complètent. La culture et l'art peuvent nourrir notre pensée scientifique et créative.

J'ai étudié l'aérodynamique à l'université polytechnique du Nord-Ouest, en Chine. J'aimais aussi les langues ; j'ai étudié l'anglais et le russe.

Dans mon travail, je dois réaliser des expériences scientifiques correctement. Pour être un excellent scientifique, vous devez croire en vos rêves. Il faut travailler dur, être patient et créatif, et vouloir continuellement améliorer les choses. Vous devez également avoir l'esprit d'équipe et un corps sain.

L'AMIE DES MINEURS DE CHARBON



J'ai toujours voulu être utile. Enfant, je pensais que le meilleur moyen d'y parvenir était de devenir policière, mais au lieu de cela, j'ai fini par aider les régions charbonnières.

Si nous voulons mettre un terme au réchauffement de la planète dû au changement climatique, nous devons cesser d'extraire et de brûler du charbon, et utiliser à la place des sources d'énergie propres comme le vent et le soleil. Cela signifie que les mineurs de charbon dans des régions comme Katowice en Pologne, devront trouver de nouveaux emplois.

Mon rôle à la Commission européenne est d'aider ces régions à créer de nouveaux emplois et de nouvelles opportunités pour les gens. Comme j'avais beaucoup d'expérience dans les industries des combustibles fossiles, où le nombre d'emplois est en train de diminuer, mon patron actuel a pensé que cette expérience pourrait être utile à la Commission. La Commission européenne est basée à Bruxelles, la capitale de la Belgique, et elle propose et met en œuvre des lois et des règles qui s'appliquent aux 27 pays de l'Union européenne. La Commission s'emploie à mettre en œuvre un "pacte vert pour l'Europe" pour faire de notre continent un lieu de vie plus propre et plus durable. Je fais partie de l'équipe qui coordonne cette tâche gigantesque. Il y a 180 000 personnes qui travaillent dans les mines de charbon en Europe. Je ne peux pas les aider toutes personnellement. Mon

travail est de proposer comment la Commission européenne peut aider les gouvernements nationaux et les régions à créer de nouveaux emplois pour ces personnes. Les mineurs de charbon pensent souvent qu'ils ne peuvent travailler que dans les mines de charbon, mais en réalité, ce sont des travailleurs très qualifiés et très bien formés pour faire fonctionner des machines sophistiquées, travailler dans des conditions difficiles, respecter les codes de santé et de sécurité et beaucoup sont également des électriciens qualifiés. Avec un peu de reconversion professionnelle, ils pourraient facilement travailler, par exemple, comme techniciens en éoliennes.

D'ici à 2050, nous voulons que l'Europe n'ait aucun impact négatif sur le climat et l'environnement, afin que nous puissions tous vivre de manière plus sûre et plus saine. Mais pour concrétiser cette vision, il faut que les gens aient les compétences nécessaires pour travailler dans les nouveaux emplois liés aux énergies renouvelables. Bien que je me sente très attachée à la Pologne et à ma famille, j'ai toujours voulu étudier, travailler et vivre dans d'autres pays et rencontrer des personnes de cultures différentes, parlant des

langues différentes et vivant des vies différentes. Lorsque je vivais en Pologne, il y avait très peu de diversité ethnique et tout le monde se ressemblait. Cela m'a donné envie de savoir à quoi ressemble le reste du monde. J'ai vécu dans une famille d'accueil en France à partir de l'âge de 15 ans et c'est également là que j'ai fait mes études secondaires. J'ai ensuite vécu à Cardiff au Pays de Galles et à Bruges en Belgique, où j'ai fait mes études universitaires.

De là, j'ai déménagé à Londres, en Angleterre, où j'ai commencé à travailler. Je suis originaire d'une région minière. Mon arrière-grand-père a travaillé dans les mines de charbon en Belgique comme saisonnier et mon grand-père joue encore aujourd'hui dans une fanfare dans une mine de charbon. Dans le cadre de mon travail, je trouve très intéressant de voyager dans les régions minières d'Europe et de constater que, malgré les nombreuses différences culturelles, il existe également de nombreuses similitudes.

ALEKSANDRA TOMCZAK EST MEMBRE DU CABINET DU VICE-PRÉSIDENT EXÉCUTIF DE LA COMMISSION EUROPÉENNE, BELGIQUE.

QU'EST-CE QUE J'AI DÙ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?



À l'école, je crois que les maths étaient ma matière préférée. J'aimais aussi faire partie de la chorale de l'école. Je suis allée dans trois universités différentes, où j'ai étudié les sciences politiques et le droit européen. Il m'a fallu six ans pour terminer mes études. J'aimerais pouvoir retourner à l'université ; j'adore apprendre et c'est aussi là que j'ai rencontré mes meilleurs amis. Dans mon travail, les compétences les plus importantes sont l'écoute, la lecture, l'écriture et l'expression orale. Il est important de pouvoir comprendre rapidement des textes juridiques compliqués, négocier, rédiger des discours et communiquer avec des collègues et des parties prenantes de différents pays et de milieux différents. Je parle bien le polonais, le français et l'anglais et je peux également parler un peu d'espagnol et de bulgare.



DES HÉLICOPTÈRES AUX ÉOLIENNES

J'enseigne le fonctionnement de l'énergie éolienne. Je travaille avec des étudiants, des scientifiques, des ingénieurs et des chercheurs. Mes étudiants sont très enthousiastes, et mes collègues sont pleins d'idées et de créativité. Beaucoup de gens pensent qu'être professeur de sciences à l'université doit être très ennuyeux, mais ce n'est pas le cas. Vous êtes amené à fabriquer des choses et à trouver de nouvelles idées.

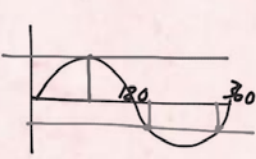
J'ai été professeur de mécanique du vol, ce qui signifie que j'ai beaucoup travaillé avec des hélicoptères. Les hélicoptères sont des machines très compliquées et sophistiquées, mais certaines des technologies utilisées pour les faire voler sont également employées pour produire de l'énergie à partir du vent. Pour moi, l'énergie éolienne est un domaine nouveau et passionnant dans lequel travailler!

En tant que professeur, je passe plus de temps à faire de la recherche qu'à enseigner. Mais l'enseignement peut être amusant. Par exemple, j'utilise des modèles réduits d'éoliennes pour montrer aux étudiants comment fonctionne l'énergie éolienne.

Mes étudiants utilisent ces versions miniatures d'éoliennes pour faire des expériences dans un "tunnel aérodynamique", c'est-à-dire un laboratoire qui génère un vent artificiel. Cela simule ce qui arrive aux éoliennes dans le monde réel et mes étudiants font toutes sortes d'expériences intéressantes avec le tunnel et les modèles.

Tout cela rend mon cours assez populaire!

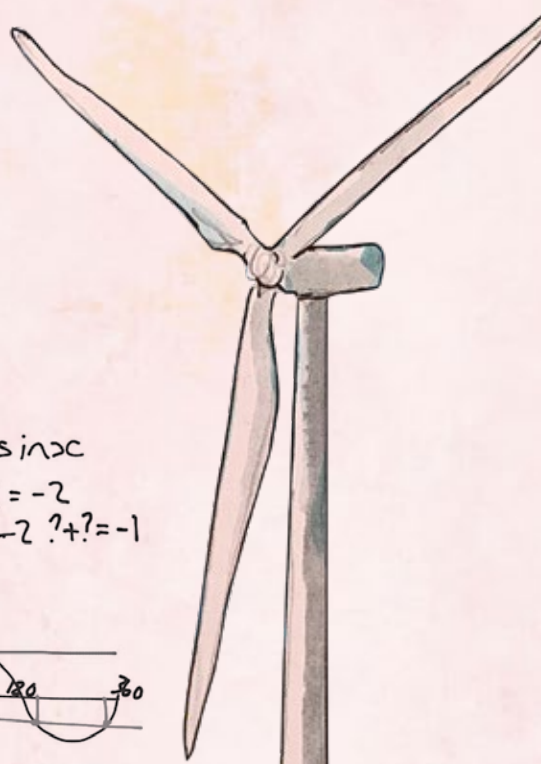
LE PROFESSEUR CARLO L. BOTTASSO EST TITULAIRE DE LA CHAIRE D'ÉNERGIE ÉOLIENNE À L'UNIVERSITÉ TECHNIQUE DE MUNICH, EN ALLEMAGNE.

$$\begin{aligned} 2\sin^2 x - \sin x - 1 &= 0 & x &= \sin x \\ 2x^2 - x - 1 &= 0 & 2x - 1 &= -2 \\ 2x^2 - 2x + x - 1 &= 0 & ?x? &= -2 \quad ?+? &= -1 \\ 2x(x-1) + (x-1) &= 0 & -2, 1 & \\ (2x+1)(x-1) &= 0 & & \\ (2\sin x + 1)(\sin x - 1) &= 0 & & \\ 2\sin x + 1 = 0 & \sin x - 1 = 0 & & \\ \sin x = -\frac{1}{2} & \sin x = 1 & & \\ x = \sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right) & x = \sin^{-1}(1) & & \\ x = -30^\circ, 210^\circ, 330^\circ & x = 90^\circ & & \end{aligned}$$


QU'EST-CE QUE J'AI DÙ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?

Ma matière préférée à l'école était les maths, mais j'aimais toutes les matières techniques. J'ai étudié l'ingénierie aérospatiale à l'université pendant huit ans. L'énergie éolienne est très pluridisciplinaire, ce qui signifie que vous devez réunir différents types de connaissances et de compétences, comme l'aérodynamique (comment l'air déplace des objets), les structures, les matériaux et l'ingénierie électrique.

Si vous voulez travailler dans le domaine des énergies renouvelables, je pense qu'il est bon d'avoir des connaissances en ingénierie et en mathématiques. Si vous voulez devenir plus spécialisé, vous pouvez suivre des cours sur l'énergie éolienne et devenir un véritable expert.



LES GARDIENS DE LA TERRE

J'ai entendu parler du changement climatique pour la première fois lorsque j'ai commencé l'école secondaire, à l'âge de 12 ans. Cependant, ayant grandi dans une ferme, j'ai toujours été très consciente de l'importance de prendre soin de la nature et de la faune qui y vit.

Mon père et mon grand-père étaient tous deux agriculteurs et ils avaient l'habitude de dire qu'ils étaient les "gardiens de la terre". Mon père décrivait cela comme la responsabilité de sauvegarder la terre et de la transmettre, en meilleur état, à la génération suivante.

Cette façon de penser m'incite vraiment à me rappeler que nous avons la responsabilité, en tant qu'êtres humains, d'améliorer la planète et non de la détériorer, pour vous, nos enfants. J'ai rejoint mon entreprise car je savais que le changement climatique se produisait, qu'il était réel, que nous devons changer notre façon de produire de l'électricité et que les énergies

renouvelables étaient importantes pour résoudre ce problème. J'ai commencé il y a 12 ans dans l'équipe financière de l'entreprise et, au fil des ans, j'ai gravi les échelons jusqu'à la direction de l'entreprise.

J'aime travailler pour améliorer les choses, pour construire un meilleur avenir pour tous les enfants, y compris mes propres enfants. J'imagine un monde où on parle à ses enfants du changement climatique au passé, en leur disant que c'était un énorme défi à relever, mais que les gens ont travaillé ensemble sur des solutions pour le combattre, et que le problème est maintenant résolu. Cette pensée me motive tous les jours.

En tant que Présidente-Directrice Générale (PDG), je suis responsable de l'ensemble de l'entreprise, qui construit des projets d'énergie éolienne et solaire. Nous avons des bureaux au Chili, en Afrique du Sud et en Asie, et je passe donc beaucoup de temps à discuter avec mes collègues du monde entier.

Je suis généralement très occupée au travail et à la maison. J'ai trois jeunes enfants, et les gens me demandent souvent s'il est difficile d'être une mère et de diriger une grande entreprise. Cela peut être difficile, mais je ne pense pas qu'il soit plus difficile pour une femme, même en tant que mère, de diriger une entreprise, que pour un homme.

Depuis l'enfance, j'ai toujours pensé que les femmes peuvent faire ce que les hommes peuvent faire aussi. Si je suis la seule femme dans une pièce remplie d'hommes, j'aime à penser que ma contribution peut faire une différence. J'espère cependant que lorsque ma fille sera assez âgée pour trouver un emploi, il ne lui arrivera pas très souvent d'être la seule femme dans la pièce!

MARY QUANAY EST PRÉSIDENTE-DIRECTRICE GÉNÉRALE DU GROUPE MAINSTREAM RENEWABLE POWER, IRLANDE.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?

À l'école, j'aimais les mathématiques, l'économie et le français. À l'université, j'ai étudié le commerce et le français pendant quatre ans, puis j'ai fait un master d'un an en comptabilité (destiné à aider les entreprises à gérer leur argent).

Il est important pour moi d'être capable de bien gérer les gens, car nous obtenons de meilleurs résultats si nous travaillons ensemble. Je dois être capable d'encourager et de motiver mes collègues. Pour ce faire, je dois expliquer les choses clairement et écouter attentivement.

Je me souviens du conseil d'un de mes professeurs : "étudie ce qui t'intéresse et commence de là". Je transmettrais le même message. Si vous faites ce qui vous plaît et ce qui vous intéresse, et que vous travaillez dur, vous finirez par trouver un emploi que vous aimez.

MARY, 42 ANS



PROTÉGER NOTRE PLANÈTE POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES

Dès mon plus jeune âge, j'ai senti que j'appartenais à chaque partie de notre belle planète.

Je suis originaire d'Afrique car j'ai un père algérien et je suis originaire d'Europe car j'ai une mère tchèque. Je suis née dans une petite ville appelée Teplice, en République tchèque. C'est un endroit merveilleux entouré de forêts.

Aujourd'hui, je vis à Abu Dhabi, la capitale des Émirats arabes unis, entourée par la mer et le désert. Il n'y a pas de forêts ici ! Au fil des ans, j'ai également vécu en Algérie, en France, en Autriche et aux États-Unis, et je parle cinq langues : l'arabe, le tchèque, le français, l'allemand et l'anglais.

Je suis la Directrice d'un centre appelé Knowledge, Policy and Finance Centre (Centre des connaissances, des politiques et des finances) à l'IRENA, l'Agence internationale pour les énergies renouvelables. Le centre étudie ce que les gouvernements devraient faire pour développer les énergies renouvelables et l'IRENA soutient les pays dans leur transition vers une énergie durable.

La partie la plus intéressante de mon travail consiste à convaincre les gouvernements de l'importance

d'utiliser davantage d'énergies renouvelables afin de protéger notre planète pour les générations futures. Mes collègues et moi discutons avec des personnes importantes qui prennent des décisions sur l'énergie dans leur pays. Nous étudions les conditions locales et la manière dont les énergies renouvelables peuvent être utilisées, puis nous proposons les meilleurs moyens de les mettre en œuvre.

Nous avons tous besoin d'énergie pour nous éclairer, nous chauffer et nous déplacer. Nous en avons besoin pour nous tenir au chaud pendant l'hiver et au frais pendant l'été. Nous avons besoin d'énergie pour charger nos téléphones, pour jouer à des jeux vidéo et pour faire de bons gâteaux. Mais la meilleure énergie provient du vent et du soleil, ou d'autres sources naturelles, car elle ne pollue pas la planète.

Le secteur de l'énergie est responsable de 70 % des émissions de dioxyde de carbone provenant du pétrole, du charbon et du gaz naturel, qui provoquent le changement climatique. Grâce aux énergies renouvelables, nous pouvons réduire considérablement ces émissions.

En plus de fournir une énergie propre, les énergies renouvelables offrent des emplois à de nombreuses personnes.

Comme tout autre secteur, les énergies renouvelables requièrent des personnes aux talents différents. Cela signifie bien sûr que les femmes doivent être impliquées. Les femmes sont plus nombreuses à travailler dans les énergies renouvelables que dans d'autres parties du secteur de l'énergie, mais nous avons encore besoin d'en avoir davantage dans cette main-d'œuvre.

Je suis contente qu'on donne la possibilité aux filles de devenir médecins, ingénieurs, astronautes, chefs d'entreprise ou tout ce qu'elles souhaitent devenir.

RABIA FERROUKHI EST DIRECTRICE DU CENTRE DES CONNAISSANCES, DES POLITIQUES ET DES FINANCES DE L'AGENCE INTERNATIONALE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES (IRENA), AUX ÉMIRATS ARABES UNIS.



QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?



Mes matières préférées à l'école étaient l'histoire et la philosophie. Je suis allée à l'université, où j'ai étudié l'économie et les sciences politiques pendant douze ans pour obtenir trois diplômes.

Les principales compétences requises pour mon travail sont la rédaction, la compréhension de l'économie (comment l'argent est créé et utilisé), la gestion d'équipes, l'évaluation des besoins en énergie de différents pays et la réflexion stratégique (réfléchir à comment différentes choses interagissent à long terme).



TOUS LES CHEMINS MÈNENT À LA MER



La mer est la seule grande constante dans ma vie. Je suis né en France, dans une petite ville qui n'est pas près de la mer, mais j'ai toujours navigué et c'est là que je me sens le plus proche de la nature. Aujourd'hui, je vis avec ma famille sur la côte est du Danemark, dans une ville appelée Aarhus, qui est un endroit idéal pour la voile. Je participe à la construction d'éoliennes en mer afin qu'elles puissent être utilisées pour produire de l'électricité propre. Pour moi, c'est le travail parfait!

Dans mon ancien emploi, j'avais l'habitude d'aller visiter les éoliennes en mer, mais maintenant, en tant que grand patron, ou Président-Directeur Général (PDG), je passe la plupart de mon temps au bureau et en réunion. Mais j'aime bien m'évader en mer avec nos clients quand j'en ai l'occasion!

Construire des éoliennes en mer, c'est comme faire une énorme construction Lego. Nous devons

être très précis car les composants sont très lourds. Chaque pale pèse 40 tonnes, soit l'équivalent du poids de 10 éléphants, et la nacelle (la petite boîte au sommet de l'éolienne), à laquelle nous fixons les pales, pèse plus de 500 tonnes, soit 100 éléphants! Pour gérer la construction, nous utilisons une grue montée sur un bateau spécial avec de longues jambes qui descendent jusqu'au fond de la mer pour s'assurer que le bateau est stable lorsque nous soulevons les gros composants.

Nous construisons d'abord les fondations, les pieds et les jambes, avant d'ajouter une grande tour, le corps de l'éolienne, et au sommet de la tour, nous installons la nacelle, la tête ou la face de l'éolienne. Enfin, nous attachons trois pales à la face de l'éolienne.

À l'avenir, les éoliennes seront peut-être encore plus grandes qu'aujourd'hui, mais elles seront aussi plus simples. Il y aura tellement d'éoliennes que nous

devrons trouver les moyens les plus simples possibles pour les installer et les faire fonctionner. Nous devons utiliser des composants similaires dans toutes les éoliennes et utiliser des robots ou des drones pour les inspecter et même les réparer.

Mon travail est passionnant car ces technologies offshore (les éoliennes en mer) peuvent aider à réduire les émissions de dioxyde de carbone qui contribuent au réchauffement de la planète. Nous ne pourrions peut-être pas arrêter le changement climatique, mais nous pouvons en réduire les conséquences et ne pas mettre en danger la vie de millions et de millions de personnes. Nous devons mettre toute notre intelligence et tous nos efforts pour vivre sur cette planète de manière plus durable. C'est notre maison, il n'y a pas de planète B.

PHILIPPE KAVAFYAN EST ANCIEN PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL DE MHI VESTAS OFFSHORE WIND, DANEMARK.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?



Ma matière préférée à l'école était la physique, mais j'aimais aussi la littérature et l'histoire. Après l'école, j'ai fait deux écoles d'ingénieurs en France. J'y ai étudié pendant six ans au total, mais j'avais besoin de pauses entre les deux, et j'ai donc étudié trois fois pendant deux ans.

Les projets d'éoliennes en mer durent de nombreuses années et l'une des compétences les plus importantes dont vous avez besoin est l'anticipation, pour être capable de planifier ce qui va se passer ensuite.

La deuxième compétence la plus importante pour mon travail est probablement la coordination entre différentes personnes : aider, par exemple, les responsables financiers à communiquer avec les ingénieurs et l'équipe de recrutement.

Enfin, vous devez apporter de l'énergie positive et de la passion au travail, les gens ne font bien que ce qu'ils aiment faire et il est donc important de faire un travail qui vous motive et vous plaît.



DES CÂBLES ROBUSTES POUR RESISTER AUX TORSIONS

J'ai toujours aimé les sciences et, enfant, je m'intéressais aux sujets liés à l'espace.

Ce qui me fascinait le plus, c'étaient les vidéos des gens dans la tour de contrôle lors des lancements de fusées, surtout pendant le compte à rebours. Je ne travaille pas à la NASA, comme je l'avais rêvé, mais je suis très heureuse de travailler comme ingénieure électricienne.

Je réalise des études sur l'infrastructure électrique, comme les générateurs, les lignes électriques et tout ce qui concerne la consommation d'énergie, pour aider les entreprises et le gouvernement à prendre des décisions concernant l'énergie renouvelable.

Dans une éolienne, il y a de nombreux câbles qu'il faut bien comprendre. Certains câbles sont

liés aux systèmes de contrôle, d'autres aux communications ou aux batteries.

Les câbles les plus importants sont ceux qui transportent l'électricité du générateur dans la nacelle (la boîte en haut de la tour) au transformateur au sol. Ces câbles doivent être très résistants. La partie supérieure de l'éolienne tourne pour suivre la direction du vent et les câbles doivent donc subir de nombreuses torsions.

C'était un défi pour moi d'arriver là où je suis aujourd'hui. Plusieurs fois, on m'a dit que je ne pouvais pas devenir ingénieur parce que j'étais une femme. Cependant, je n'ai jamais écouté les personnes qui me disaient cela. Au contraire, j'ai étudié dur, je me suis fait beaucoup de bons amis, j'ai

obtenu mon diplôme universitaire et j'ai trouvé du travail dans le domaine qui m'intéressait, à savoir l'énergie.

Même si les femmes ne sont pas encore considérées comme les égales des hommes en Argentine, le pays traverse un processus incroyable où de nombreux vieux préjugés sur ce que les femmes peuvent ou ne peuvent pas faire sont remis en question, et je suis sûre que dans quelques années, la situation sera beaucoup plus égalitaire.

NATALIA ZACUR EST CONSULTANTE EN ÉLECTRICITÉ, EN ARGENTINE.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?

Mes matières préférées à l'école étaient les mathématiques, la physique et la musique. Je suis allée à l'université pour devenir ingénieur en électricité, et j'ai récemment recommencé à étudier pour un master en énergies renouvelables, dans la spécialité énergie éolienne.

Pour mon travail, il faut avoir de bonnes connaissances en sciences appliquées (sciences que l'on utilise) et en mathématiques, être très organisé et savoir travailler en équipe. Je suis très curieuse et j'aime toujours apprendre de nouvelles choses. Je suis également très douée pour parler en public et expliquer des choses techniques à différentes personnes.

NATALIA, 34 ANS



SAUVER LA PLANÈTE PEUT ÊTRE UNE BONNE AFFAIRE



Je travaille pour une entreprise qui fournit de l'énergie propre, verte et renouvelable au monde entier. J'ai toujours rêvé d'avoir un travail qui ait un impact positif, et j'aime pouvoir montrer aux gens et aux entreprises qu'ils peuvent gagner de l'argent tout en préservant la planète pour de nombreuses générations à venir, grâce à des projets propres et verts.

Je ne construis pas vraiment de panneaux solaires ou d'éoliennes, mais je contribue à vendre les produits de mon entreprise en expliquant aux gens pourquoi, à long terme, il est préférable pour eux et pour le climat d'investir de l'argent dans les énergies renouvelables, plutôt que dans les combustibles fossiles.

Lorsque les gens achètent une maison, par exemple, ils la paient sur plusieurs années. Il est

important de montrer à nos clients qu'à long terme l'achat d'énergies renouvelables offre beaucoup plus de bénéfices que de dépenser de l'argent dans le pétrole ou le charbon.

J'aime rencontrer nos clients. J'aime connaître les difficultés énergétiques qu'ils rencontrent et démontrer comment la technologie peut les résoudre.

L'autre partie de mon travail que j'aime est voyager. J'ai eu la chance de visiter 40 pays. Je suis né et j'ai grandi en Inde, j'ai passé quelque temps en France, et aujourd'hui je vis aux États-Unis. Apprendre de nouvelles cultures est super intéressant et c'est peut-être pour cela que j'ai épousé ma femme, qui est ukraino-américaine. Je parle quatre langues, l'anglais, un peu de russe, plus le tamoul et l'hindi, qui sont parlées en Inde. Ma femme parle ukrainien ; nous sommes très multilingues à

la maison! Je suis également très fier que mes enfants se soucient de la planète. Ma fille de 13 ans est une militante de l'environnement, et ma fille de 7 ans est végétarienne. Ma femme et moi essayons de leur faire comprendre l'importance de la protection du climat. Je conduis une voiture électrique, qui fonctionne principalement à l'électricité produite par les panneaux solaires installés sur le toit de notre maison.

À l'université, j'avais un professeur qui nous a parlé de l'énergie solaire et nous a fait écrire un rapport sur son potentiel. C'est ce qui a réveillé mon intérêt pour les énergies renouvelables et m'a aidé à devenir la personne que je suis aujourd'hui. Je suis très heureux de l'avoir rencontré.

BALKI IYER EST DIRECTEUR COMMERCIAL CHEZ EOS ENERGY STORAGE, AUX ÉTATS-UNIS.

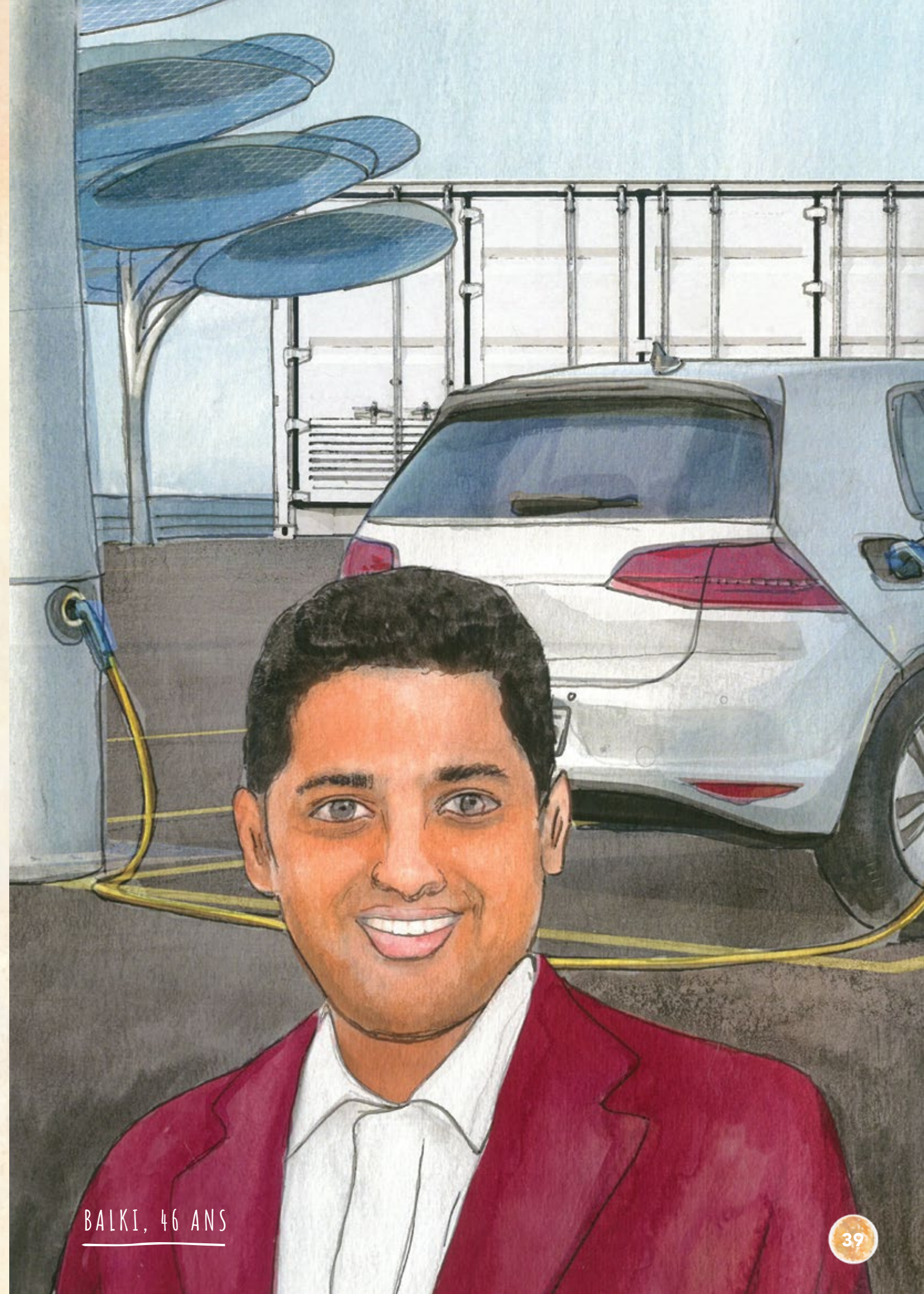
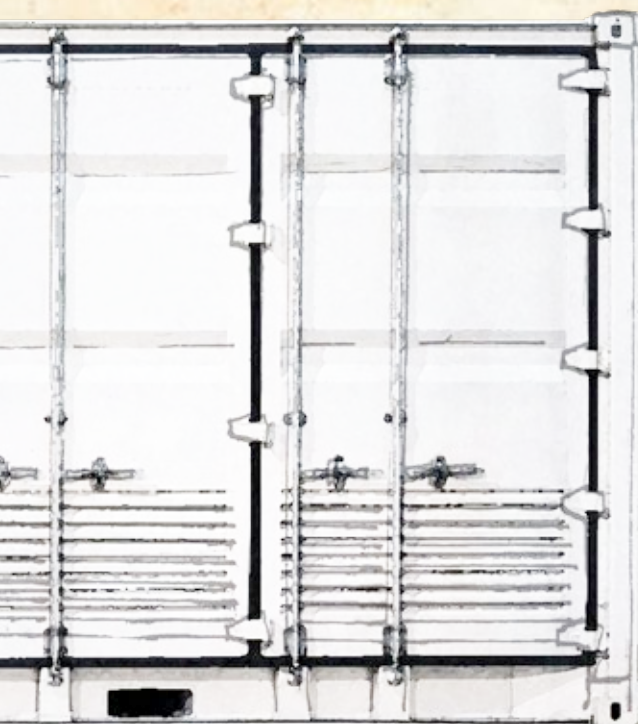
QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?



Quand j'étais à l'école en Inde, les maths étaient ma matière préférée parce que vous saviez que vous aviez soit raison, soit tort.

Après l'école, je suis allé dans trois universités. D'abord en Inde pour étudier le génie mécanique. Ensuite, j'ai déménagé aux États-Unis où j'ai étudié la chimie, l'ingénierie, puis le commerce. Au total, j'ai passé neuf ans à l'université.

Dans mon métier, il faut être très organisé car il faut jongler avec beaucoup de choses en même temps, et être passionné par ce que l'on fait.



LA DROIT M'A MENÉE VERS LE VENT

Les gens avaient l'habitude de dire "les énergies renouvelables sont fantastiques, mais elles sont trop chères". Il est incroyable de voir à quel point cela a changé au cours des dix dernières années. Les énergies renouvelables, en particulier l'éolien, sont capables de concurrencer le charbon, le nucléaire et toutes les autres technologies énergétiques.

Je vends des éoliennes dans toute l'Afrique, mais surtout en Afrique du Sud où je vis. J'ai commencé par étudier le droit, je voulais protéger les droits des personnes, et la gestion. C'est au moment où je terminais mes études que le programme sur les énergies renouvelables a été lancé en Afrique du Sud. Et c'est ainsi que je me suis retrouvée dans les énergies renouvelables.

Mes études de droit me sont utiles dans le travail que je fais maintenant. D'abord, il y a beaucoup de travail avec des contrats volumineux et je suis formée pour y faire face. J'ai également une bonne compréhension des implications des lois contre la corruption, et

de ce qu'il faut faire, ou ne pas faire, pour s'assurer que nous n'enfreignons pas accidentellement les règles. Le droit vous apprend surtout à identifier très rapidement les questions clés d'une situation donnée. La vente d'éoliennes est une affaire complexe impliquant toutes sortes de considérations techniques et les spécificités de chaque lieu et de chaque client. Mais il ne s'agit pas seulement de données et de technicité, il s'agit aussi de la vie des gens et de politique. Par exemple, les énergies renouvelables sont en train de remplacer le charbon, mais de nombreux emplois et lieux dépendent encore du charbon en Afrique du Sud et dans d'autres pays. Les gens sont inquiets à ce sujet. Nous devons prendre leurs inquiétudes en considération et nous assurer que nos projets d'énergie propre contribuent positivement au développement local en créant des emplois et en achetant des biens et des produits locaux. La vente d'une éolienne commence lorsqu'un client potentiel, qu'il s'agisse d'une petite entreprise locale ou d'une grande compagnie d'électricité internationale qui souhaite construire un parc

éolien, nous contacte. Ils ont des détails sur le site où ils veulent construire, comme les conditions de vent. Nous leur proposons le type d'éolienne le plus approprié à leurs besoins et ils comparent notre offre avec celles d'autres entreprises. C'est là que cela peut devenir délicat, car nous ne savons pas vraiment comment les choses fonctionnent au sein des autres entreprises et comment elles décident quelles éoliennes proposer et à quel prix.

J'aime le fait que les éoliennes que nous vendons puissent produire de l'électricité pour de nombreuses personnes sans nuire à l'environnement. Nos éoliennes sont très grandes. Une seule d'entre elles peut produire six mégawatts d'électricité, ce qui est suffisant pour alimenter environ 4000 foyers. Le secteur de l'énergie renouvelable a de l'avenir et j'encourage les enfants à s'y intéresser. Il y aura de belles opportunités dans le monde entier.

TONI BEUKES EST RESPONSABLE DES VENTES
EN RENOUVELABLE, DIVISION ÉOLIEN
ONSHORE CHEZ GE, EN AFRIQUE DU SUD.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?

L'anglais était ma matière préférée à l'école; j'aimais particulièrement apprendre de nouveaux mots. L'anglais m'a mené vers le droit et le droit m'a mené vers l'énergie éolienne.

J'ai étudié pendant sept ans à l'université et j'ai obtenu trois diplômes de droit et un diplôme de gestion.

Les compétences les plus importantes pour mon travail sont la capacité de planifier stratégiquement, d'analyser les choses, de bien communiquer, de collaborer et de bien s'entendre avec les gens, et d'assigner la bonne personne à la bonne mission, au sein de mon équipe.

Lorsque vous choisissez un emploi, le plus important est de vous demander ce que vous savez faire naturellement et ce qui ce qui vous apporte de la joie. De cette façon, vous trouverez une carrière qui vous rendra heureux.

TONI, 41 ANS

DES DRONES ET DES RÊVES



Votre travail ne devrait jamais être ennuyeux ! Je fais en sorte de m'amuser autant que possible et d'apprendre sans cesse de nouvelles choses.

Mon travail comporte trois tâches. Tout d'abord, je participe au développement de projets d'énergie éolienne dans le monde entier, en m'assurant que la quantité de vent est correctement estimée et que le bon type d'éolienne est utilisé pour chaque site. Cela nous permet de planifier la production d'énergie pour les 25 à 30 prochaines années !

Deuxièmement, j'aide mes collègues lorsqu'il y a des problèmes avec l'une des éoliennes, par exemple lorsqu'une pale est frappée par la foudre et endommagée. Troisièmement, je trouve des solutions pour que les éoliennes produisent de manière fiable autant d'énergie que possible. Par exemple, en utilisant des drones pour contrôler les pales

et vérifier qu'elles ne présentent pas de fissures ou d'autres dommages.

Ce que j'aime le plus, c'est rencontrer des personnes du monde entier qui sont passionnées par la technologie éolienne. J'aime partager mes expériences, car cela débouche parfois sur de nouveaux projets. Si nous travaillons tous ensemble, nous avons de meilleures chances d'installer suffisamment d'énergie renouvelable pour arrêter le changement climatique qui devient incontrôlable.

J'ai commencé à travailler dans l'énergie éolienne lorsque j'ai quitté l'université il y a neuf ans et que j'ai rejoint mon entreprise actuelle. J'ai commencé à examiner les pales et à les inspecter à l'aide de caméras et de drones. C'était tellement passionnant que j'ai décidé de m'y consacrer à plein temps. L'énergie éolienne est en constante évolution ; la taille des éoliennes a plus que doublé en une décennie ! Tous ces changements constituent un véritable défi et j'aime ça !

Enfant, je voulais devenir astronaute. Je suis fasciné par l'univers, le système solaire et la découverte potentielle de nouveaux mondes. Je rêve encore quand je regarde le ciel nocturne. Il est également urgent d'agir pour le climat et les technologies d'énergie renouvelable en font partie. Je suis heureux de contribuer à cette cause. Cela vaut la peine de suivre ses rêves autant que possible. Vos horizons s'élargissent tellement lorsque vous devenez adulte et essayer de suivre vos rêves peut vous aider à ne pas vous perdre. Tous les rêves ne se réalisent pas (je ne suis pas devenu astronaute), mais je suis heureux de ce que j'ai accompli et je m'intéresse toujours à l'espace.

NICOLAS QUIÉVY EST DIRECTEUR EN TECHNOLOGIE ÉOLIENNE ONSHORE CHEZ ENGIE, EN BELGIQUE.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?



Les sciences, en particulier la chimie, la physique, et les mathématiques étaient mes matières préférées à l'école. J'ai fait une école d'ingénieur en Belgique, ce qui signifie beaucoup de maths, de physique et de chimie.

Il m'a fallu cinq ans pour obtenir mon diplôme, puis j'ai passé cinq autres années à étudier pour devenir docteur en sciences (pas docteur en médecine, c'est différent).

Les sciences sont nécessaires à mon travail, car je dois comprendre le fonctionnement de l'énergie éolienne. Cependant, les compétences générales sont tout aussi importantes. Elles comprennent la maîtrise des technologies numériques, la communication orale, l'écriture et le travail en équipe.

Si vous pensez vouloir travailler dans le domaine des énergies renouvelables, je vous conseille d'étudier les bases des technologies (vous pouvez déjà commencer dès maintenant), d'identifier les meilleurs établissements qui dispensent des cours dans les matières que vous aimez, et d'être toujours curieux d'apprendre de nouvelles choses. L'avenir sera un mélange de technologies et de numérique. Tenez-vous prêts!

UNE ÉNERGIE PROPRE POUR LE NUAGE INFORMATIQUE

Je suis un peu nomade, ayant vécu sur les cinq continents. Ma mère est indienne et mon père est français. Je suis née à Dijon, en France, mais je vis maintenant à Washington, aux États-Unis, et j'ai vécu en Inde, en Algérie, au Maroc, au Royaume-Uni, en Espagne, en Italie, en Belgique, aux Pays-Bas et au Kenya. Tous ces voyages m'ont fait comprendre que nous partageons une seule et même planète et que nous devons tous nous rassembler pour arrêter le changement climatique. Je travaille pour le géant de la technologie Microsoft pour aider à construire une infrastructure de nuage informatique (ou cloud) durable. Cela semble compliqué, mais en gros "le nuage" est l'endroit où l'internet et les informations sont stockées sur de gros serveurs (comme une version turbo de l'ordinateur de votre maison ou de votre bureau). Ces serveurs ont besoin de beaucoup d'électricité pour continuer à fonctionner.

Mon équipe s'efforce de réduire l'énergie requise par le « nuage » et de s'assurer que l'énergie qu'il utilise provient de sources propres, comme l'énergie éolienne et solaire. Ainsi, nous pouvons stocker des photos, jouer à des jeux vidéo et parler sur Teams ou Skype avec nos amis et notre famille dans différentes parties du monde, sans nuire au climat.

L'action climatique est vraiment importante pour Microsoft. En janvier 2020, nous avons pris l'engagement très ambitieux de parvenir à une empreinte carbone négative d'ici 2030. Cela signifie qu'en moins de 10 ans, nous éliminerons de l'environnement plus de carbone que nous n'en émettons. Et d'ici 2050, nous pensons que nous pourrions éliminer de l'environnement tout le carbone que Microsoft a émis depuis la création de l'entreprise fondée en 1975!

Ces objectifs sont ambitieux et leur réalisation sera complexe, mais la première étape consiste à faire en sorte que le plus grand nombre possible de nos bureaux et de nos opérations fonctionnent à l'énergie éolienne et solaire. Mon travail contribue à cette vision d'ensemble. Dans le cadre de mon travail, je passe beaucoup de temps au téléphone à discuter de projets et d'idées,

puis à les mettre par écrit. J'essaie de limiter l'utilisation des écrans à la maison, mais c'est difficile lorsque je passe autant de temps à regarder des écrans pour mon travail. Nous devrions réfléchir à pourquoi et quand nous avons besoin d'ordinateurs, de tablettes et de téléphones. Un stylo et un bout de papier peuvent souvent faire l'affaire.

Quand j'étais petite, je voulais être une astronaute, mais je me contente pour le moment de la Terre, car c'est la plus belle planète que nous ayons. Si nous nous attaquons ensemble au changement climatique, nous serons en mesure de la transmettre en bon état aux générations à venir.

VANESSA MILER EST DIRECTRICE DE L'INNOVATION ÉNERGÉTIQUE ET IMPACT CHEZ MICROSOFT, AUX ÉTATS-UNIS.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?

À l'école, l'histoire était ma matière préférée. J'ai ensuite étudié les affaires publiques et l'économie à Paris, j'ai obtenu un diplôme d'administration publique, et j'ai ensuite travaillé pour le gouvernement français pendant plusieurs années.

Dans mon travail actuel, les compétences les plus importantes sont la résolution de problèmes, la négociation et la polyvalence.

VANESSA, 37 ANS

QUI NE GASPILLE PAS N'EST JAMAIS DÉMUNI

Enfant, j'étais toujours en train de dessiner des cartes d'îles imaginaires pleines de chemins de fer, de villes et de forêts, et de créer des mondes en Lego. Je crois que c'est pour cette raison que j'ai décidé de devenir architecte. Mais je ne voulais pas être n'importe quel architecte ; je voulais utiliser mes compétences pour aider à résoudre les problèmes environnementaux auxquels le monde est confronté.

Mes collègues et moi ne pouvions pas croire que tant de choses étaient jetées, après tout l'argent, les connaissances et l'énergie investis dans leur création. Nous voulions montrer ce qui pouvait être fait avec les déchets, en les utilisant dans nos créations. Nous concevons maintenant des bâtiments, des objets et des œuvres d'art à partir de déchets.

Pour moi, c'est vraiment cool quand je me promène dehors de voir mes projets et de pouvoir les montrer à mes amis et à ma famille. L'un de mes projets préférés est une aire de jeux que j'ai construite à partir de pales d'une éolienne. Ce qui est drôle, c'est que nous sommes tombés sur cela par

hasard. Nous étions à la recherche de gros volumes de déchets à transformer en aire de jeux.

Nous avons d'abord regardé des objets de la ferme et des avions, puis nous sommes tombés sur les pales d'éoliennes. Après quelques recherches et de petites expériences, elles se sont avérées être très bonnes pour faire des aires de jeux. Je pense que mon entreprise a été la première à recycler des éoliennes de cette façon, mais c'est vraiment génial de voir beaucoup d'autres entreprises qui utilisent des parties d'anciennes éoliennes de manière créative.

Nous avons également fabriqué un abribus, des bancs publics, un panneau d'affichage pour un centre de recyclage et quelques petits meubles à partir de pièces d'éoliennes réutilisées. J'ai également travaillé sur, ou vu, des conceptions pour des ponts, des campings et des meubles de jardin. Je suis sûr que nous verrons bientôt tous les types de déchets réutilisés de nombreuses manières intéressantes. J'aime transformer un objet qui allait être jeté en quelque chose d'utile et de beau. Réutiliser de vieilles éoliennes est mieux pour la planète que de les envoyer à la décharge, de les incinérer ou même de les

recycler. Je pense aussi qu'autant les parents que les enfants deviendront plus conscients du changement climatique s'ils voient de tels objets réutilisés dans des terrains de jeux et dans d'autres parties de l'environnement bâti.

Dans ce genre de travail, je pense qu'il est important de ne pas craindre d'échouer ou de créer quelque chose que personne n'aime. C'est toujours un peu stressant de montrer quelque chose que vous avez créé, car on ne sait jamais comment les gens vont réagir. Cependant, même les réactions négatives peuvent être utiles car cela me pousse à travailler davantage et à mieux expliquer ce que nous faisons et pourquoi.

Si vous avez l'esprit ouvert et essayez de déceler des opportunités là où d'autres voient des obstacles, le métier d'architecte peut être un bon métier pour vous. En plus d'être créatif, vous êtes amené à beaucoup parler et écrire et faire un peu de maths.

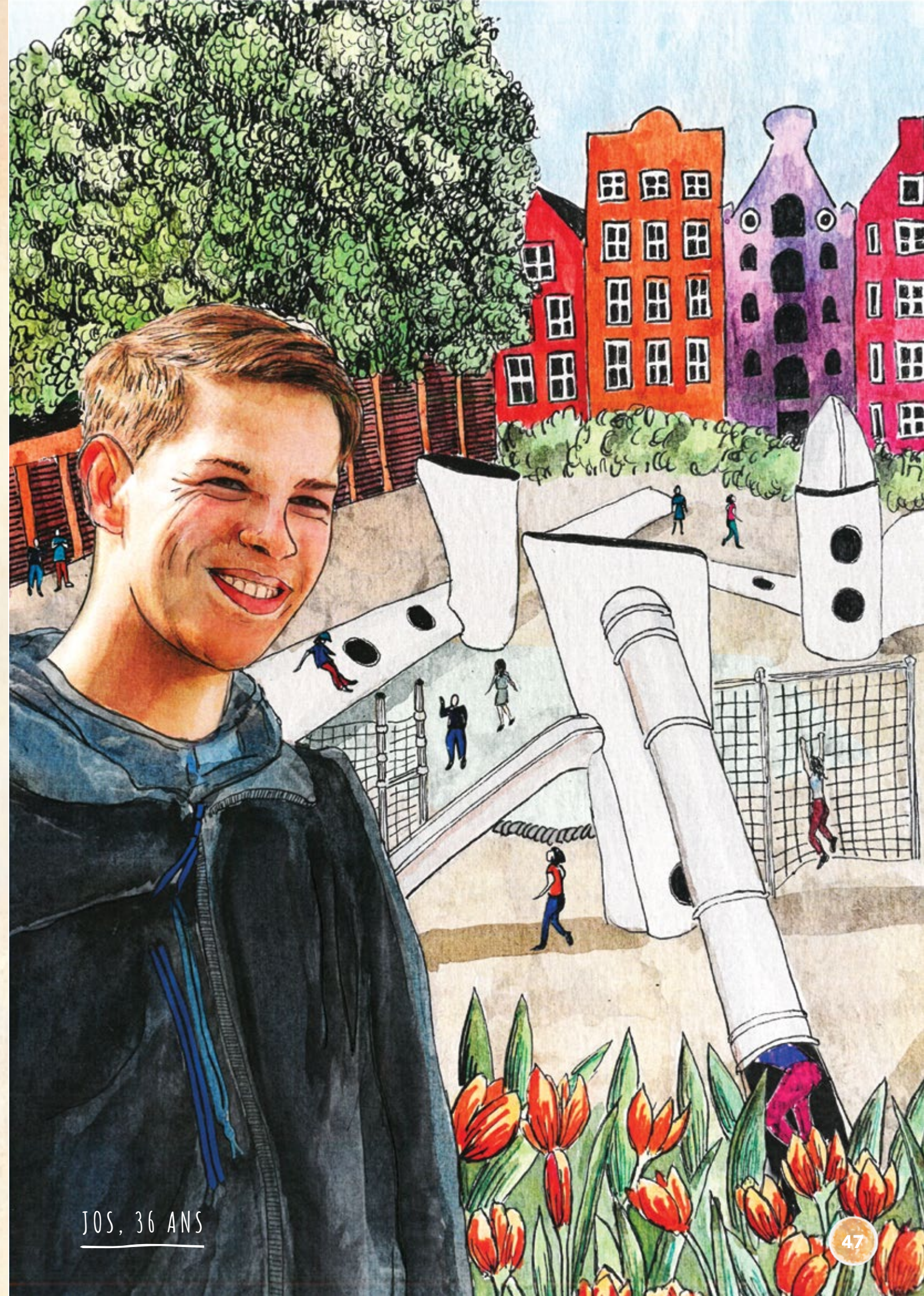
JOS DE KRIEGER EST ARCHITECTE CHEZ SUPERUSE, AUX PAYS-BAS.

QU'EST-CE QUE J'AI DÛ APPRENDRE POUR FAIRE CE MÉTIER?

J'ai étudié l'architecture à l'université de Technologie de Delft (Delft University of Technology - TU Delft) aux Pays-Bas. Pour entrer à la faculté d'architecture, j'ai dû étudier les mathématiques, la physique et la chimie. Il est important de s'intéresser à toutes sortes de matières et d'avoir un peu de connaissances techniques.

Il m'a fallu six ans et demi pour obtenir deux diplômes. J'ai également fait d'autres choses, comme être membre du conseil des étudiants, obtenir un diplôme supplémentaire en durabilité et quelques études en Suède.

JOS, 36 ANS



GLOSSAIRE DES TERMES

Centrale solaire ou parc solaire:

A system to manage business records and financial accounts (information concerning money).

Changement climatique:

Processus de changements dans l’environnement et le climat sur une période donnée. Ces changements incluent le réchauffement de la surface de la Terre et l’augmentation du niveau des mers causés par les humains qui brûlent des combustibles fossiles et la libération de gaz à effet de serre dans l’atmosphère.

Combustibles fossiles:

Le pétrole, le gaz et le charbon sont des combustibles fossiles car ils proviennent de fossiles d’animaux et de plantes enfouis dans la terre, qui se sont décomposés au cours de millions d’années. Leur combustion produit beaucoup d’énergie et émet des gaz à effet de serre.

Commission européenne:

L’organisation au centre de l’Union européenne, qui propose des politiques pour créer le changement en Europe.

Comptabilité: Un service chargé de gérer des registres commerciaux et les comptes financiers d’une entreprise (la gestion de l’argent d’une entreprise).e, such as a mountain.

Déchets: Les articles qui sont jetés et qui deviennent des déchets, comme l’emballage d’une barre de chocolat. Certains de ces déchets peuvent être recyclés en nouveaux produits ou réutilisés à d’autres fins.

Dépôt sédimentaire: Processus où des matériaux tels que de la terre ou des roches sont transportés par le vent, l’eau ou la glace pour former un nouveau type de terrain, tel qu’une montagne.

Droit européen: L’ensemble des règles qui guident la façon dont les gens vivent dans l’Union européenne.

Durable: Lorsque les humains vivent et interagissent avec l’environnement et ses ressources naturelles de manière intelligente et prudente. Il est important de s’assurer qu’il y aura suffisamment de ressources naturelles (nourriture, eau, énergie, plantes et animaux) pour les générations futures. Nous devons utiliser toutes les ressources de manière réfléchie et non en les gaspillant.

Émissions de dioxyde de carbone:

Rejet de gaz dans l’atmosphère lorsque nous brûlons des fossiles tels que le charbon, le pétrole et le gaz, qui contribue à l’effet de serre et qui provoque le réchauffement de la planète.

Énergie renouvelable ou énergie durable:

Énergie provenant de ressources qui se renouvellent naturellement et qui ne polluent pas l’environnement, comme le vent, l’eau et le soleil.

Érosion: Le processus par lequel le sol est emporté par le vent ou l’eau.

Finance: La gestion de l’argent.

Flux de vent: Le mouvement de l’air.

Gaz à effet de serre: La combustion de combustibles fossiles libère des gaz à effet de serre, tels que le dioxyde de carbone (CO2) et le méthane, qui sont à l’origine du changement climatique.

Master ou Maîtrise: Un diplôme délivré par un établissement d’enseignement supérieur, collège ou une université, aux étudiants qui ont suivi avec succès un certain nombre de matières et passé des examens. Cela prend généralement quatre à cinq années d’études. studies space and space travel.

NASA: National Aeronautics and Space Administration aux États-Unis est une agence qui étudie l’espace et les voyages spatiaux.or other forms of agreement.

Pacte vert pour l’Europe: C’est le plan de l’Union européenne pour devenir plus durable en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, en promouvant des produits plus locaux et durables, en créant de meilleurs emplois pour les gens, ainsi que de nombreux autres projets visant à rendre notre vie plus respectueuse de l’environnement.

Pales d’éoliennes: Ce sont les parties les plus importantes des éoliennes. Elles captent le vent et le transforment en énergie. Elles peuvent avoir différentes formes et longueurs pour capter différents types de vent.

Parc éolien: Un groupe d’éoliennes qui sont construites et reliées entre elles, sur terre ou en mer.

Réchauffement de la planète ou réchauffement climatique:

WL’augmentation de la température moyenne de la Terre sur une longue période de temps.

Réseau électrique: Le réseau de production et de distribution de l’électricité, qui relie les centrales ou les parcs éoliens à nos maisons, écoles, bureaux et usines.

Sciences politiques: L’étude de la manière dont des groupes de personnes prennent des décisions ensemble, par le biais de gouvernements ou d’autres formes d’accords.

Tunnel aérodynamique: Une longue chambre à travers laquelle on fait passer de l’air pour tester la réaction du vent dans différentes circonstances.

COMITÉ DE RÉDACTION

Aadhya, 10 ans, Darmstadt, Allemagne
Aitor, 13 ans, Bilbao, Espagne
Alice, 11 ans, Bruxelles, Belgique
Alvaro, 12, Galapagar, Espagne
Anjini, 10 ans, New Delhi, Inde
Annika, 11 ans, San Ramon, États-Unis
Antonia, 14 ans, Chili
Ashley, 13 ans, Vénézuela
Bayandza, 14 ans, Afrique du Sud
Camila, 12, Buenos Aires, Argentine
Célina, 11 ans, Bruxelles, Belgique
Chloé, 11 ans, Bruxelles, Belgique
Cynthia, 10 ans, Chennai, Inde
Davi, 12 ans, France
Dylan, 8 ans, Dublin, Irlande
Edie, 6 ans, Dublin, Irlande
Elisa, 11 ans, Bruxelles, Belgique
Ella, 10 ans, Bruxelles, Belgique
Elliott, 10 ans, Bristol, Royaume-Uni
Elsa, 9 ans, Izmir, Turquie
Emma, 9 ans, Bruxelles, Belgique
Emma, 12 ans, Londres, Royaume-Uni
Fran, 8 ans, Anvers, Belgique
Giulia, 10 ans, Milan, Italie
Harkirat, 12 ans, Londres, Royaume-Uni
Ignacio, 12 ans, Bilbao, Espagne
Ignacy, 10 ans, Zurich, Suisse
Iker, 11 ans, Barcelone, Espagne
Joaquin, 14 ans, Taguig City, Metro Manila, Philippines
Jon, 9 ans, Bilbao, Espagne
Jordan, 10 ans, Dunedin, Nouvelle-Zélande
Jorge, 10 ans, Madrid, Espagne
Julius, 8 ans, Mannheim, Allemagne
Katherine, 15 ans, Seattle, Washington, États-Unis
Krzysztof, 14 ans, Varsovie, Pologne
Laura, 8 ans, Bruxelles, Belgique

Leo, 8 ans, Washington DC, États-Unis
Leo, 13 ans, Bruxelles, Belgique
Lihle, 14 ans, Johannesburg, Afrique du Sud
Maddison, 12 ans, Port Stephens, Australie
Maialen, 12 ans, Bilbao, Espagne
Maider, 14 ans, Bilbao, Espagne
Maja, 10 ans, Varsovie, Pologne
Manuela, 10 ans, Bruxelles, Belgique
Marek, 11 ans, Varsovie, Pologne
Mario, 8 ans, Madrid, Espagne
Mata, 10 ans, Izmir, Turquie
May, 8 ans, Oxford, Royaume-Uni
Mehrt, 8 ans, Paris, France
Miguel, 12 ans, Bilbao, Espagne
Milosz, 11 ans, Bruxelles, Belgique
Mohamad, 8 ans, Dublin, Irlande
Nachiket, 14 ans, Pune, Inde
Ola, 10 ans, Bruxelles, Belgique
Pranav, 13 ans, Chennai, Inde
Rafael, 7 ans, Vilvoorde, Belgique
Rosa, 12 ans, Aarhus, Danemark
Sanshray, 11 ans, New Delhi, Inde
Sara, 10 ans, Pamplona, Espagne
Sejin, 11 ans, Séoul, Corée du Sud
Skylar, 12 ans, Afrique du Sud
Sofia, 8 ans, Madrid, Espagne
Sofie, 9 ans, Lima, Pérou
Stavros, 12 ans, Chania, Grèce
Tatiana, 14 ans, St Helena Bay, Afrique du Sud
Thierry, 10 ans, Londres, Royaume-Uni
Tosia, 12 ans, Varsovie, Pologne
Tyla, 10 ans, Johannesburg, Afrique du Sud
Unax, 12 ans, Pamplona, Espagne
Vicente, 12 ans, Chili
Viggo, 8 ans, Aarhus, Danemark
Yakira, 11 ans, Afrique du Sud
Yannick, 10 ans, Mannheim, Allemagne

Published in 2021.

Copyright of this publication lies solely with WindEurope asbl/vzw and Global Wind Energy Council asbl. This publication is for educational purposes only and may not under any circumstances be used for commercial ends. WindEurope asbl/vzw and Global Wind Energy Council asbl hold the sole right to edit this publication. WindEurope asbl/vzw and Global Wind Energy Council asbl do not accept any liability for the publication of any edited or unlawfully reproduced copies of this publication.

If you are interested in distributing or translating this book, contact yamina.guidoum@windeurope.org.

