



# Une lumière dans la nuit

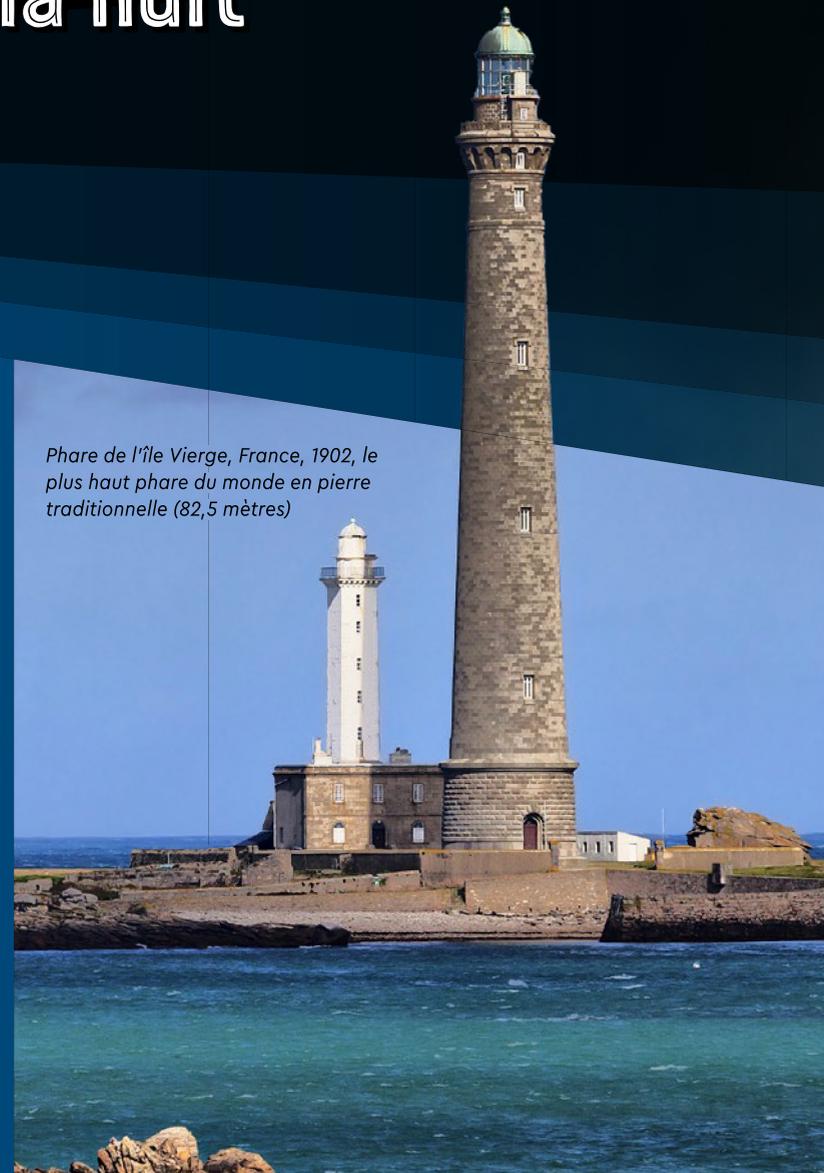
*Phare de Pigeon Point, 1872, l'un des plus hauts phares d'Amérique*



*Phare de Souter, 1871, le premier phare au monde conçu pour fonctionner à l'électricité*



*Phare de l'île Vierge, France, 1902, le plus haut phare du monde en pierre traditionnelle (82,5 mètres)*



Depuis que l'être humain parcourt les mers du globe, la sécurité de la navigation représente un enjeu capital pour les explorateurs et les voyageurs, les pêcheurs et les marchands, les forces navales et les marins de haute mer. Des constructions en pierre, de grands feux, des torchères ou des braseros ont été utilisés pour indiquer les côtes et ainsi aider les marins à éviter les dangers, de jour comme de nuit.

Le phare d'Alexandrie, le plus ancien phare en pierre connu dont la structure était semblable à celle que nous connaissons aujourd'hui, a été bâti en Égypte il y a plus de 2 000 ans. Jusqu'au début des années 1900, les gardiens de phare étaient logés sur place et entretenaient 24 heures sur 24 les flammes qui étaient alimentées par des bougies, du charbon, de l'huile de spermaceti, du kérosène, de la paraffine ou du gaz.

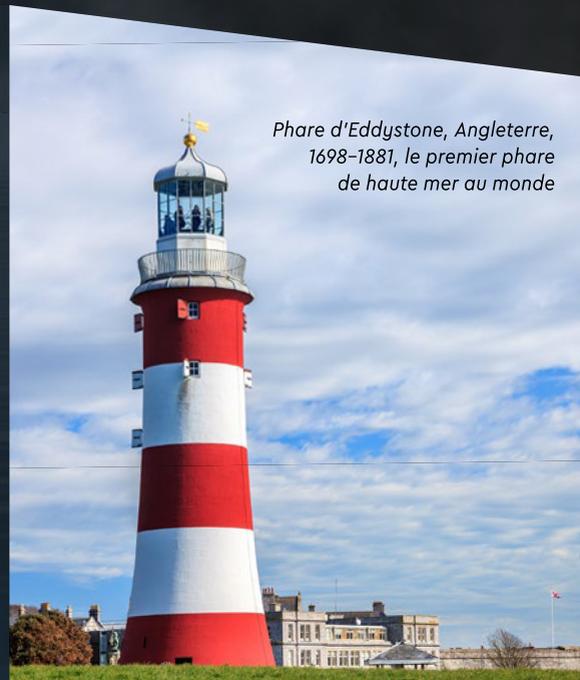
Chaque phare est unique et possède ses propres couleurs ou caractéristiques qui le rendent facilement reconnaissable même en plein jour. Ces repères géographiques, qui témoignent également des avancées technologiques, continuent d'assurer la sécurité des marins. D'autres outils de sécurité, tels que les cornes de brume et le système d'identification automatique électronique, équipent désormais la plupart des phares, qui sont pour l'essentiel entièrement automatisés et entretenus par des organismes publics.

Avec plus de 23 500 phares couvrant 598 675,5 kilomètres de littoral à travers le monde, ces monuments font partie intégrante de notre histoire collective. Synonymes d'aventure, ils incarnent aussi la promesse d'un havre de paix au milieu d'une mer agitée.

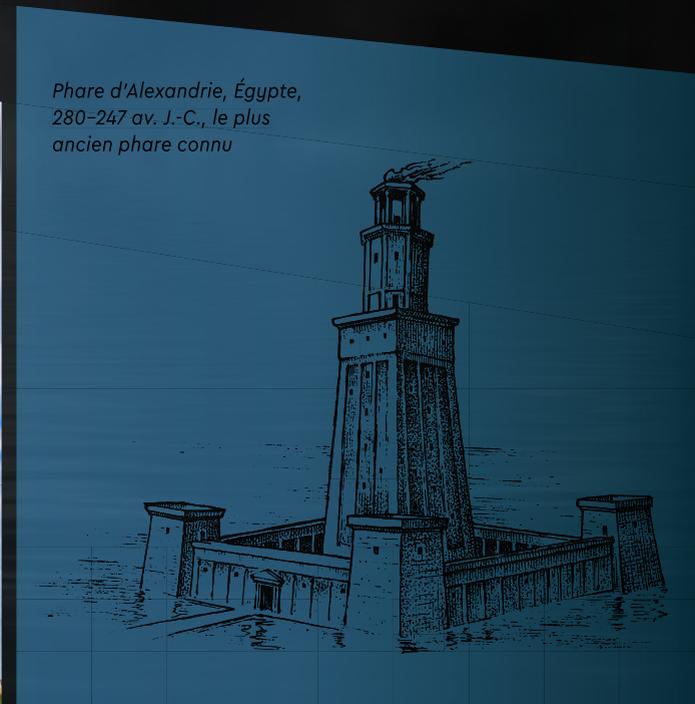
*Tour d'Hercule, Espagne, fin du 1<sup>er</sup> siècle apr. J.-C., le plus ancien phare connu encore debout*



*Phare d'Eddystone, Angleterre, 1698-1881, le premier phare de haute mer au monde*



*Phare d'Alexandrie, Égypte, 280-247 av. J.-C., le plus ancien phare connu*



# La lentille de Fresnel

Naturellement, plus grande est la portée d'une balise de phare dans les pires conditions météorologiques, plus efficace elle sera. Au cours des années 1600 et 1700, des miroirs, des réflecteurs paraboliques et des lampes d'Argand ont créé des faisceaux de plus en plus lumineux. Inventée en 1821, la lentille de Fresnel a révolutionné la construction des phares. Grâce à plusieurs couches de lentilles en verre circulaires, il était désormais possible de concentrer une source de lumière pour former un faisceau étroit, augmentant ainsi considérablement l'intensité et la portée nominale de la lumière. Cette technologie, qui a probablement représenté l'avancée la plus significative dans la conception des phares jusqu'à l'apparition des éclairages électriques, est encore employée de nos jours.

Les lentilles de Fresnel utilisées dans les phares sont aujourd'hui souvent composées de plastique, ce qui les rend plus légères et moins chères à produire. Dotées de fonctions modernes de

rotation automatique et de sources de lumière électriques, elles peuvent avoir une puissante portée qui améliore la visibilité. Les lentilles de Fresnel sont également utilisées pour les projecteurs, les fanaux et même les caméras.

Afin de recréer la fonction rotative caractéristique de la lumière des phares, l'équipe des designers LEGO® Ideas a mis au point une version LEGO de la lentille de Fresnel. De nombreuses recherches ont été menées pour reproduire la structure d'origine de la lentille. Des tests de performance ont également été réalisés, de façon à offrir une expérience agréable et authentique.

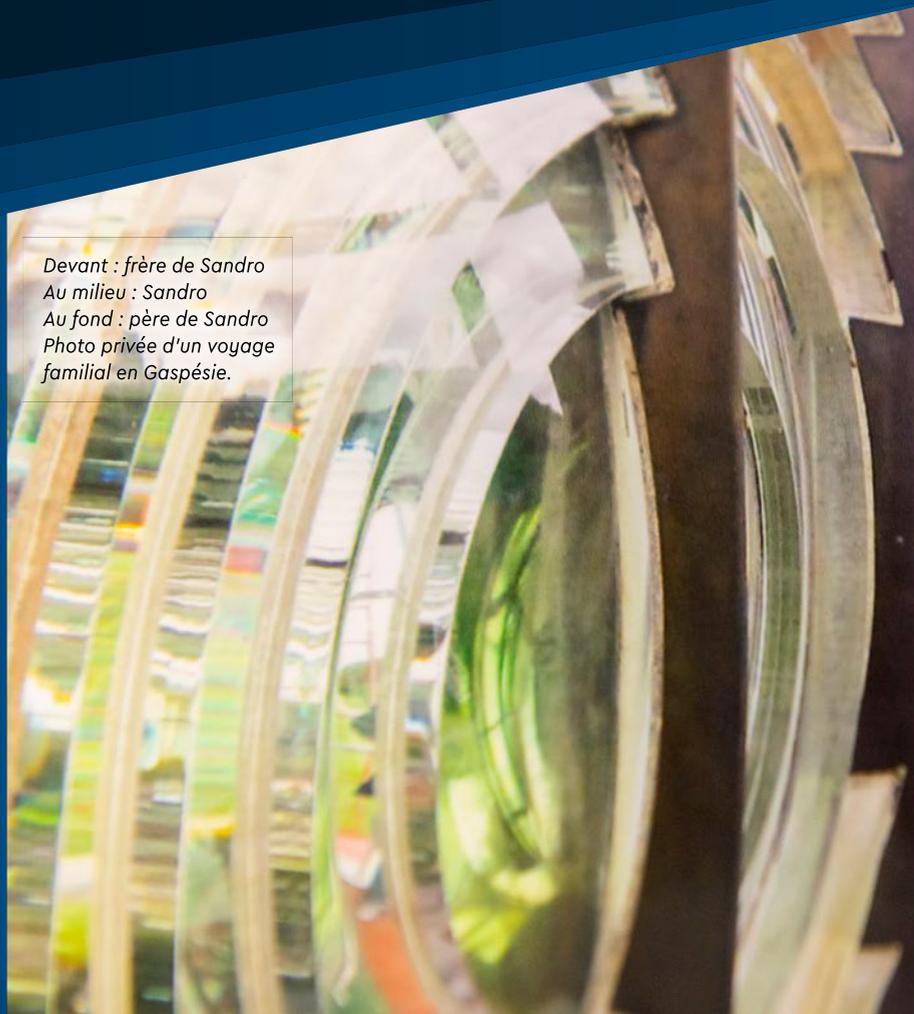


Prototypes de la lentille de Fresnel LEGO®





*Devant : frère de Sandro  
Au milieu : Sandro  
Au fond : père de Sandro  
Photo privée d'un voyage  
familial en Gaspésie.*



# Rencontre avec le fan-concepteur

*Sandro avec son  
modèle original.*



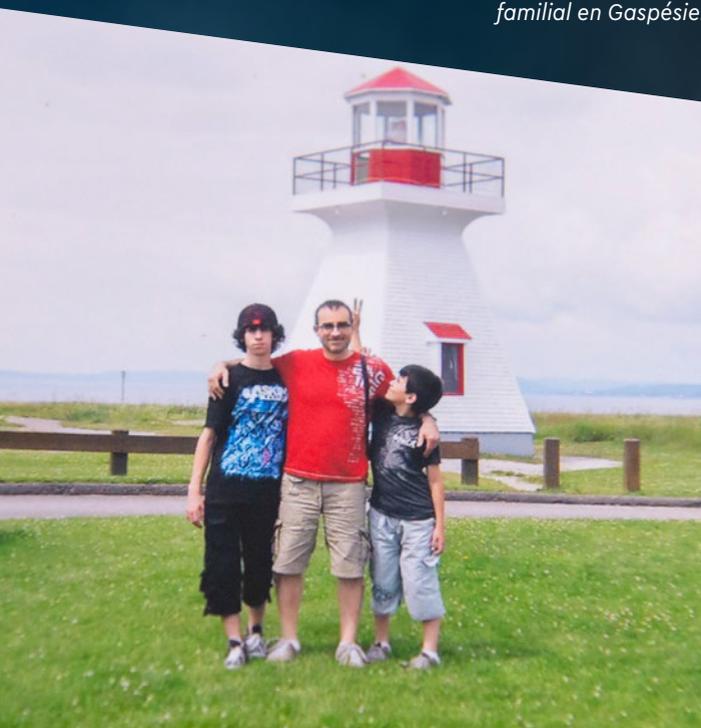
Sandro Quattrini (pseudonyme LEGO® Ideas : Roses Must Build) est un étudiant canadien en cinéma d'animation d'une vingtaine d'années. Lorsqu'il n'est pas à l'université, il passe du temps avec ses amis ou réorganise sa collection LEGO, souvent pour créer de nouvelles constructions.

« Je réalise des constructions LEGO depuis mes cinq ans. C'est une façon pour moi de déconnecter et de me détendre. J'adore construire de grandes structures. Ma mère aime beaucoup les phares et me demande d'en construire un depuis notre voyage dans la péninsule de Gaspésie (au Québec) il y a des années. Nous avons visité de gigantesques phares en pierre sur des plages rocheuses et de petits phares en bois abandonnés. Des structures titanesques qui dominent la ville aux charmantes et paisibles petites maisons situées à l'écart

de la civilisation, où l'on entend que le bruit des vagues qui déferlent sur les rochers. C'est cet esprit que je voulais restituer, avec leur caractère isolé.

J'ai commencé par construire la salle de la lanterne, puis deux côtés de la tour et c'est seulement à ce moment que j'ai pensé à ajouter le mécanisme de la lumière rotative ! Chaque élément a demandé du temps et des tâtonnements. Ma collection limitée de briques m'a également obligé à faire preuve de créativité avec les formes et les techniques. C'est une expérience stimulante et enrichissante. J'ai été très surpris quand le projet a franchi la barre des 10 000 votes. Je ne savais pas qu'il était apparu sur les sites Web et les blogs des fans de LEGO. Je remercie de tout cœur tous ceux qui m'ont soutenu. Bonne construction ! »

*Photos privées d'un voyage familial en Gaspésie.*





# Rencontre avec les gardiens du phare LEGO®

« J'ai une vraie passion pour l'histoire maritime et les phares. Ce sont des merveilles de mécanique et de génie civil du 19<sup>e</sup> siècle, dont le seul et noble objectif était de protéger les marins. La création de Sandro était remarquable et je souhaitais que le modèle reste fidèle à son design initial. Le défi consistait à intégrer les composants électroniques au modèle sans nuire au processus de construction, à l'allure ou aux possibilités de jeu. J'ai eu beaucoup de plaisir à concevoir ce modèle, en particulier la salle de la lanterne, et j'espère que chacun appréciera de le construire et de découvrir tous les détails que nous avons ajoutés. »

–Luka Kapeter,  
Senior Model Designer LEGO®

« Nous avons intégré de nombreux détails graphiques ainsi que des références à Sandro et à sa passion. Mes préférés sont la carte de la péninsule de Gaspésie sur le bureau, la photo sépia de Sandro et sa famille, et un "portrait" du 19<sup>e</sup> siècle en guise de clin d'œil à l'époque à laquelle la lentille Fresnel a été inventée. Tous les détails contribuent vraiment à créer l'ambiance du modèle. »

–Claus Tannebæk Madsen,  
Senior Graphic Designer LEGO®

« Le design de la lentille repose sur plusieurs dimensions variables. Certaines de ces dimensions sont figées par le système de construction LEGO® (telles que la position de la source lumineuse par rapport à la lentille elle-même), ce qui simplifie certaines étapes du processus de conception et en rend d'autres plus difficiles. En fin de compte, je pense que nous avons trouvé un bel équilibre, avec un bon faisceau lumineux et l'aspect emblématique d'une véritable lentille de phare. »

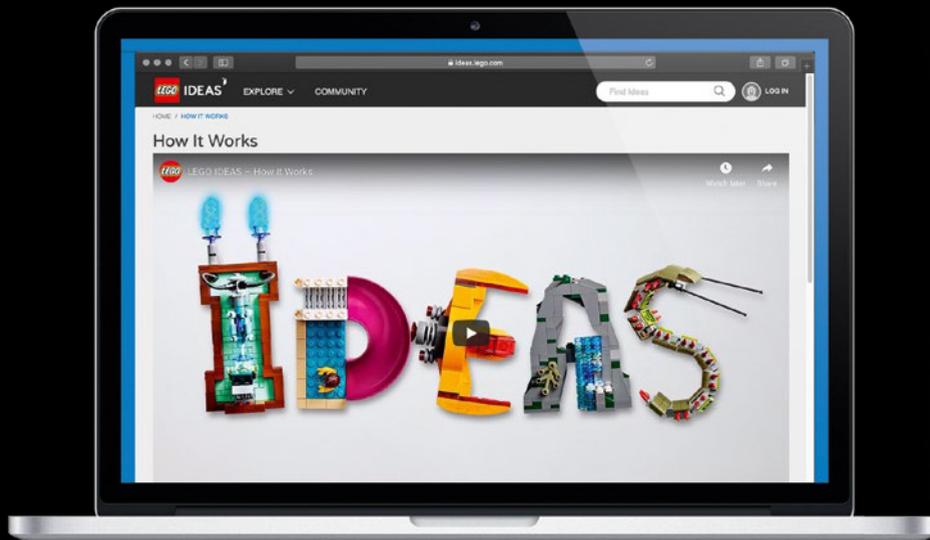
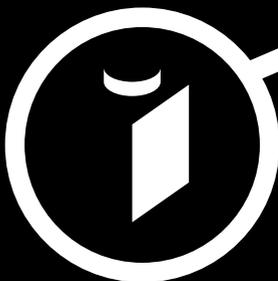
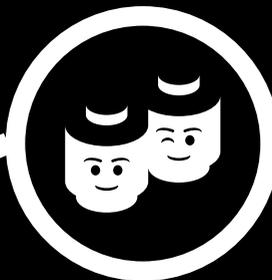
–Peter de Fine Licht,  
Senior Play Designer des éléments LEGO®



# IDEAS

GATHER SUPPORT  
HOL DIR UNTERSTÜTZUNG  
RASSEMBLE DES VOTES  
CHIEDI DI ESSERE SUPPORTATO  
GANA APOYOS  
OBTÉM APOIO  
SZEREZZ TÁMOGATÁST  
IEGŪSTI ATBALSTU  
CERE SPRIJIN  
获得更多支持

SHARE YOUR IDEA  
TEILE DEINE IDEE  
PARTAGE TON IDÉE  
CONDIVIDI LA TUA IDEA  
COMPARTE TU IDEA  
PARTILHA A TUA IDEIA  
TEDD KÖZZÉ AZ ÖTLETED  
DALIES AR SAVU IDEJU  
ÎMPĂRTĂȘEȘTE IDEEA TA  
分享您的观点



LEGO® REVIEW  
LEGO® PRÜFUNG  
EXAMEN PAR LEGO®  
REVIEW LEGO®  
REVISIÓN DE LEGO®  
AVALIAÇÃO LEGO®  
LEGO® VÉLEMÉNYEZÉS  
LEGO® RECENZIJ  
ANALIZĂ LEGO®  
乐高®评论

NEW LEGO® PRODUCT  
NEUES LEGO® PRODUKT  
NOUVEAU PRODUIT LEGO®  
NUOVO PRODOTTO LEGO®  
NUEVO PRODUCTO LEGO®  
NOVO PRODUTO LEGO®  
ÚJ LEGO® TERMÉK  
JAUNS LEGO® PRODUKTS  
PRODUS LEGO® NOU  
新的乐高®产品



[ideas.LEGO.com](https://ideas.LEGO.com)



