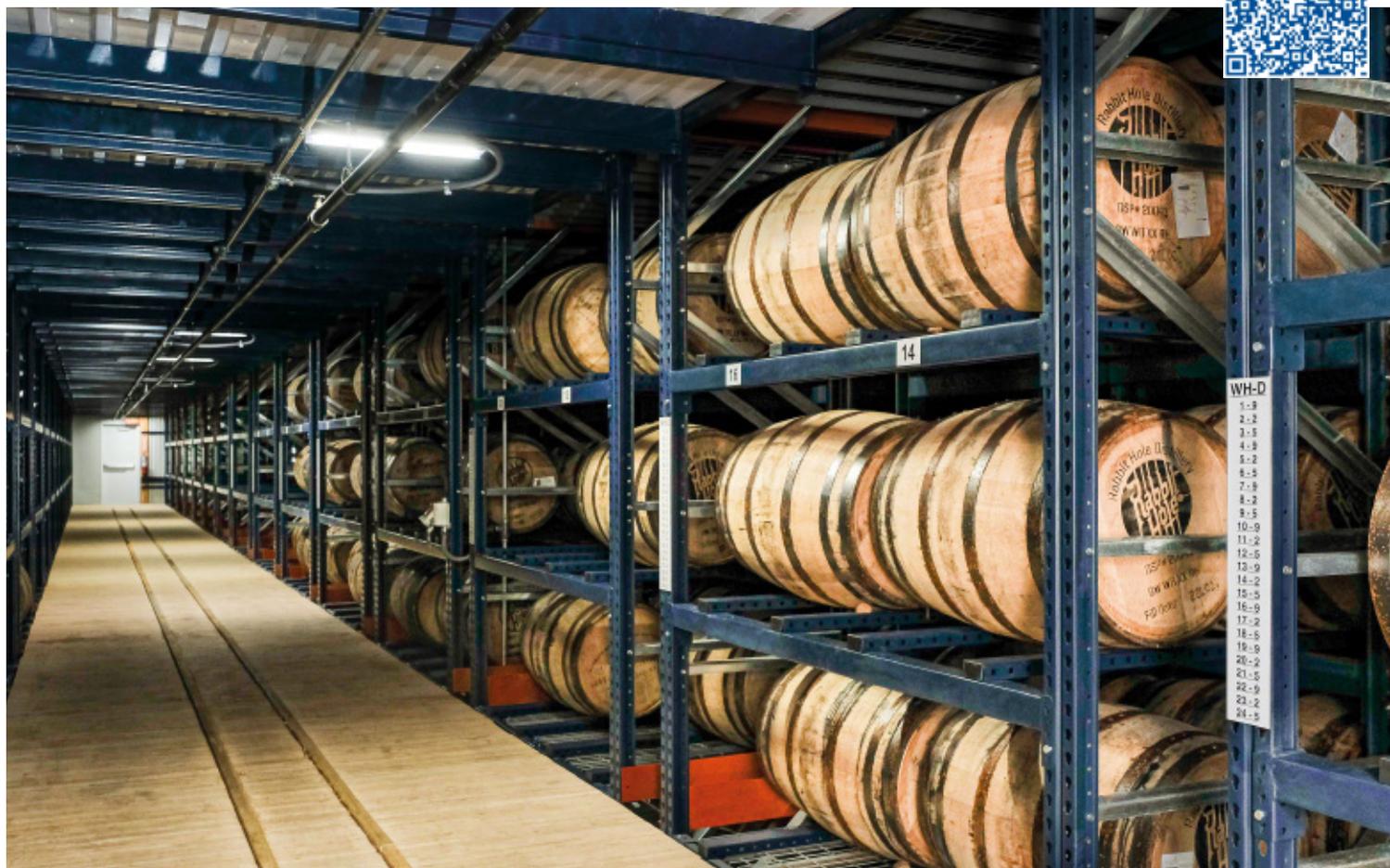


Capacité maximale dans un espace minimum

Rabbit Hole Distillery s'est équipé d'un système à haute densité pour le stockage de 24 400 tonneaux de bourbon.

Pays: **USA** | Secteur: **alimentation et boissons**



DÉFIS

- **Augmentation de la capacité de stockage** des tonneaux de 250 kg dans un petit espace.
- **Stockage à différentes températures** pendant quatre à six ans des tonneaux.
- Veiller à la **sécurité des travailleurs et des marchandises** dans l'entrepôt.

SOLUTIONS

- **Rack à tonneaux.**
- **Entrepôt autoportant.**

AVANTAGES

- **Grande capacité de stockage :** 24 500 tonneaux.
- **Un entrepôt conçu pour s'adapter aux changements de température** suivant la période de l'année afin de faciliter le vieillissement du bourbon.
- **Des rayonnages antisismiques** et un **système anti-incendie** garantissant une sécurité maximale.

Rabbit Hole Distillery a été fondée par Kaveh Zamanian en 2012 à la suite du déménagement de sa famille dans le Kentucky. Il a laissé derrière lui une brillante carrière en tant que psychologue clinicien et psychanalyste pour créer son propre négoce de spiritueux. En concentrant ses efforts sur la création d'une distillerie, Kaveh Zamanian a lancé une marque qui est devenue l'une des plus grandes entreprises américaines de spiritueux, avec une production de 27 000 tonneaux par an.

» **Année de création : 2012**

» **Production annuelle : 27 000 tonneaux**

» **Localisation de la distillerie : Louisville, Kentucky**

L'innovation et la créativité ont toujours été au cœur de Rabbit Hole Distillery, un producteur de spiritueux de qualité basé à Louisville, dans le Kentucky, aux États-Unis. L'entreprise applique des techniques traditionnelles pour produire des spiritueux vieillis en barrique tels que le bourbon whiskey, le rye whiskey, le gin ou la vodka.

Rabbit Hole recherchait une solution innovante pour stocker des milliers de tonneaux de bourbon pendant la phase de vieillissement. Ce processus consiste à faire reposer le whiskey pendant quatre à six ans avant sa mise en bouteille. Le principal besoin de la distillerie était d'augmenter la capacité de stockage et de veiller à une manipulation sécurisée des marchandises, tout en préservant la qualité du produit et la sécurité des opérateurs. Disposer d'un entrepôt

capable de faire face aux fortes variations de température en hiver et en été, ainsi que de supporter d'éventuels mouvements sismiques, étaient également des priorités pour Rabbit Hole. En effet, les changements de température sont clés dans le processus de vieillissement, puisqu'ils provoquent la dilatation et la contraction du bourbon au sein des tonneaux, ce qui donne un goût, une couleur et un arôme uniques.

Compte tenu de ces exigences, la distillerie a fait appel à Interlake Mecalux et à son partenaire A&S Solutions pour concevoir une solution logistique sur mesure à Campbellsburg, dans le Kentucky. Après un examen des besoins de Rabbit Hole Distillery, Interlake Mecalux et A&S ont proposé de construire un entrepôt autoportant pour le stockage des tonneaux de bourbon pendant le vieillissement. La particularité de ce type d'entrepôt réside dans le fait que les rayonnages eux-mêmes viennent soutenir la façade et la toiture du bâtiment. Selon Alex Smith, vice-président d'A&S, la solution proposée est le moyen le plus sûr pour stocker les 24 500 tonneaux : « Le plus grand avantage du partenariat avec Interlake Mecalux et de l'installation de cette solution d'entreposage pour l'industrie des spiritueux, c'est leur système de stockage ».

Système à haute densité

Le nouvel entrepôt autoportant de Rabbit Hole Distillery se distingue par l'optimisation de l'espace grâce à un système de stockage compact à haute densité. Sur une surface d'environ 1000 m², l'entreprise peut stocker 24 500 tonneaux en chêne. En vue de com-

Le nouvel entrepôt autoportant de Rabbit Hole Distillery se distingue par l'optimisation de l'espace assurée par un système de stockage à haute densité



pacter les marchandises, les rayonnages ont une profondeur permettant d'accumuler jusqu'à 24 tonneaux de 250 kg.

La sécurité a été un des axes prioritaires lors de la conception et de la mise en place de l'entrepôt. L'installation, capable de supporter une charge de 6100 tonnes, comporte de nombreux dispositifs veillant à la sécurité des opérateurs, des produits et de la structure.

« L'un des avantages de ce système est la sécurité. Les grillages empêchent les chutes en cas de glissement d'un tonneau lors de la manutention, ce qui protège l'installation », explique Alex Smith. « À chaque niveau, sous le plancher, nous disposons de couvertures ondulées qui rigidifient la structure sur laquelle les opérateurs déplacent les tonneaux en les faisant rouler. Elles servent également de barrière anti-incendie », ajoute-t-il.

Au delà de la protection incendie améliorée, les rayonnages sont antisismiques, c'est à dire qu'ils sont conçus pour résister à d'éventuels mouvements sismiques. En effet, les profilés renforcés, les nombreux accessoires de sécurité et la souplesse de la structure per-

mettent au système de supporter les forces dynamiques provoquées par un tremblement de terre.

Une autre caractéristique unique de l'installation, qui soutient 455 tonnes, est sa facilité d'assemblage et de maintenance. Par exemple, si un composant de l'échelle est endommagé, il peut être remplacé rapidement et en toute simplicité, explique Alex Smith : « Dans le secteur de la manutention américain, les montants et les échelles sont habituellement soudés. En revanche, avec ces rayonnages, nous avons la possibilité de remplacer facilement un composant. L'entretien de la structure est très simple : si un élément rouille à l'intérieur de l'entrepôt où sont stockés les 24 500 tonneaux de bourbon, il nous suffit de retirer une vis, d'enlever le montant et d'en mettre un nouveau en cinq minutes ».

Les variations de température, un élément clé du processus de vieillissement

Lors de la conception de l'entrepôt, les fluctuations de température dans l'État du Kentucky, qui oscillent entre -12 et 48 °C,

selon la période de l'année, ont été prises en compte. En été, à cause de la forte chaleur, le liquide se dilate et pénètre dans les pores du bois de la barrique. Par contre, lorsque la température baisse, il se contracte et extrait les composants aromatiques et les parfums du chêne. De cette manière, le bourbon stocké vieillit à chaque saison de l'année, acquérant ainsi plus de goût, d'arôme et de corps.

L'emplacement des tonneaux dans l'entrepôt influe lui aussi sur le processus de vieillissement du produit fini. Ainsi, les tonneaux stockés aux niveaux les plus hauts sont exposés à de plus fortes températures, ce qui accélère le vieillissement du whiskey. À l'inverse, les tonneaux situés aux niveaux inférieurs restent au frais, ce qui ralentit le processus. Dans le but de réguler et de compenser la différence de température entre les niveaux de stockage, l'entrepôt a été conçu pour maximiser la circulation de l'air, aussi bien froid en hiver que chaud en été.

Les fluctuations de température et d'humidité, qui aident au vieillissement du bourbon, risquent toutefois de détériorer les composants de la structure. Pour renforcer la sécurité une peinture par immersion basée sur l'électrodéposition cathodique,

ou cataphore a été posée. Il en résulte une finition plus uniforme et une haute résistance à la corrosion.

Un entrepôt paré pour le vieillissement

Les entrepôts autoportants sont l'une des solutions les plus avancées lorsqu'une entreprise souhaite accroître sa capacité de stockage. Ces macrostructures sont compatibles avec différents systèmes de stockage, y compris le rack à palettes le rack à accumulation ou le rack push-back. Étant donné la forte demande actuelle en terrains industriels, les entrepôts autoportants s'avèrent être le meilleur choix, notamment pour les entreprises devant accélérer les phases de montage et de construction.

Pour Rabbit Hole Distillery, la décision de construire un entrepôt autoportant s'est imposée d'elle-même. En effet, ce système convenait parfaitement au stockage prolongé, sécurisé et rentable d'environ 24 500 tonneaux. Enfin, tout comme Rabbit Hole Distillery privilégie l'innovation pour produire des spiritueux de haute qualité, Interlake Mecalux et A&S Solutions ont réussi à concevoir une solution créative, personnalisée et performante.



« Le plus grand avantage du partenariat avec Interlake Mecalux et de l'installation de cette solution d'entreposage pour l'industrie des spiritueux, c'est leur système de stockage. »

Alex Smith
Vice-président de A&S

