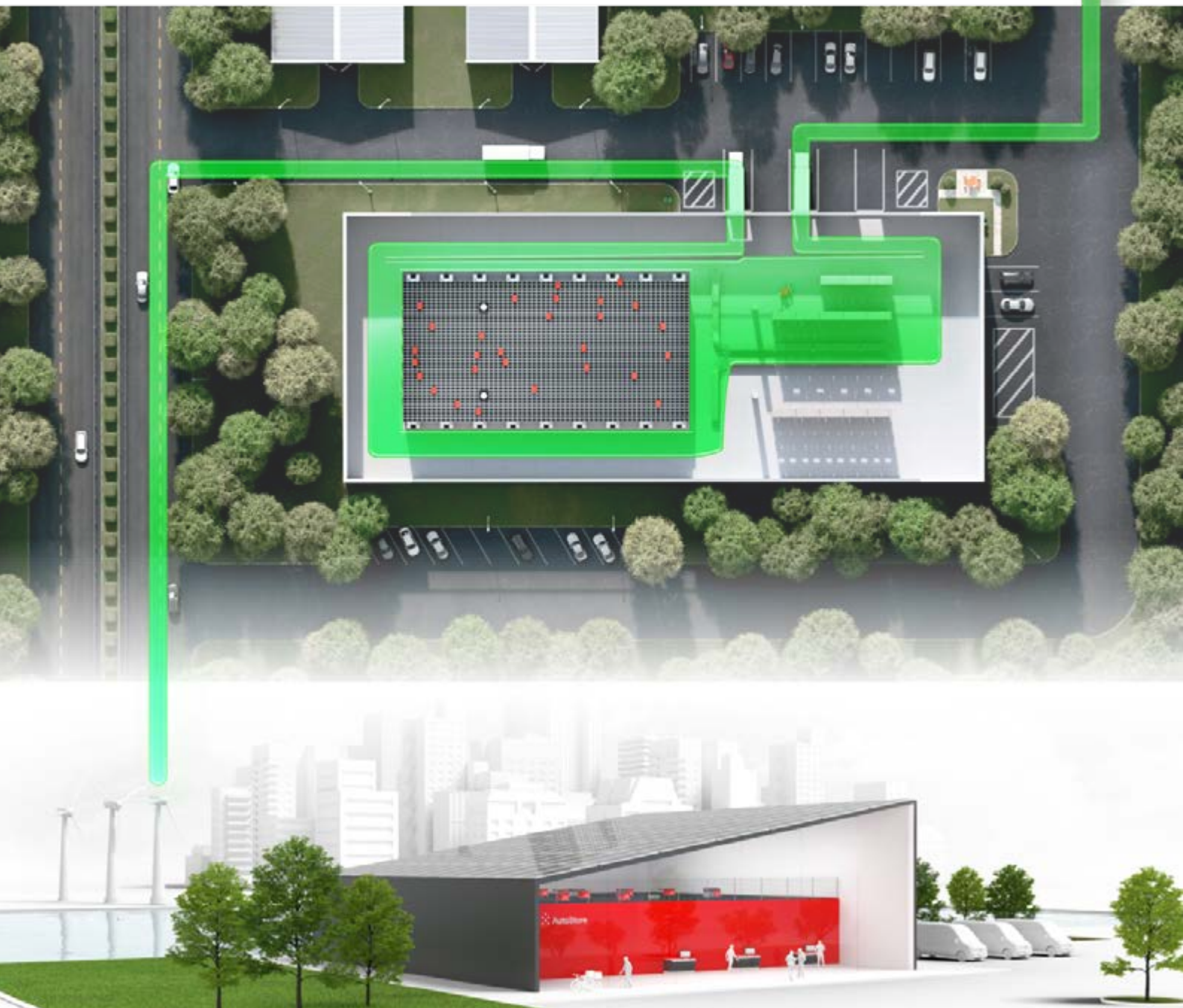


# Intralogistique, automatisation et développement durable

– Les 3 sont-ils compatibles ?



## Résumé

# Renforcez votre stratégie business en y intégrant des process plus durables



Kevin Kempe, Vice-Président  
sustainability et RSE  
Element Logic

Dans le monde actuel de l'entreprise, avoir une conscience environnementale n'est plus seulement un choix mais un facteur majeur de réussite.

Les impacts croissants du changement climatique, de l'épuisement des ressources, des coûts financiers et de la dégradation de l'environnement ont accru la sensibilité des entreprises à leur empreinte environnementale. L'adoption de pratiques éco-responsables n'est pas seulement considérée comme une responsabilité morale, mais aussi comme une véritable stratégie qui s'aligne sur l'évolution des préférences des consommateurs, les pressions réglementaires et la résilience économique à long terme.

L'enjeu principal de l'intralogistique, et sa fonction essentielle, est de faciliter les flux de marchandises et la consommation rapide des produits. À ce titre, la logistique est perçue comme jouant un rôle actif dans l'épuisement des ressources, les émissions de carbone et la production de déchets. Cependant, reconnaître ces enjeux offre de réelles opportunités pour les entrepôts du monde entier d'adopter des pratiques plus durables tout en améliorant leurs stratégies commerciales.

L'intégration de pratiques éco-responsables dans l'automatisation peut également positionner les entreprises comme des leaders en matière d'innovation responsable, favorisant la fidélité à la marque et la confiance des investisseurs.

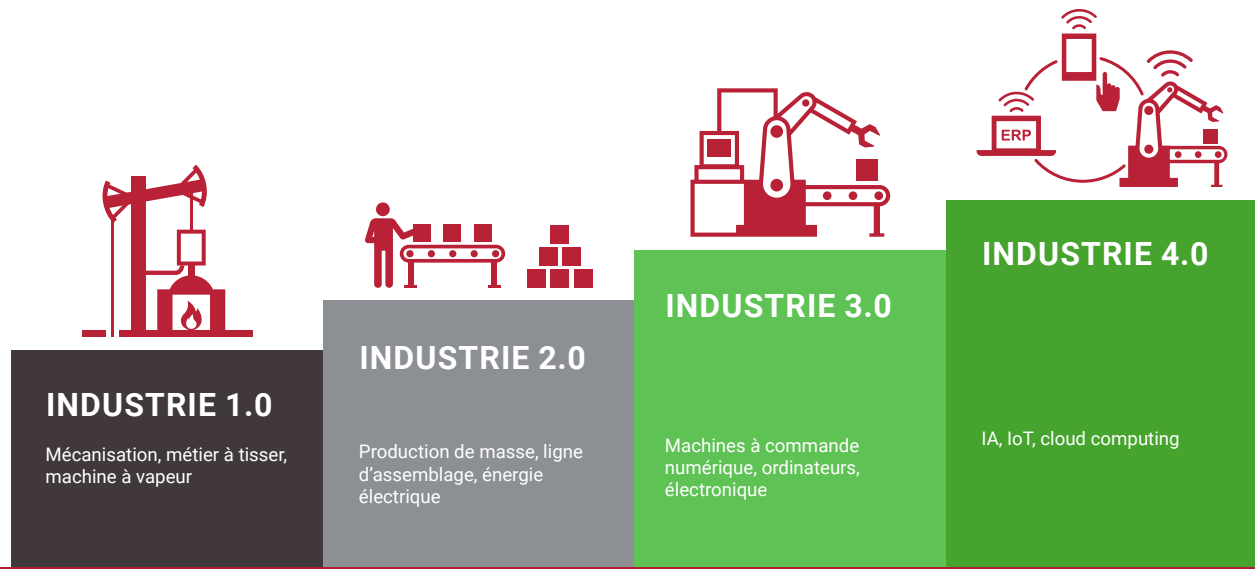
Ce livre blanc explore différentes façons de rendre les process de votre entrepôt plus durables, y compris grâce aux nouvelles technologies. Il explique comment utiliser ces outils pour limiter l'impact environnemental de votre centre de distribution.

Nous analysons la manière dont vous pouvez devenir plus responsable socialement et comment l'automatisation peut vous aider à prendre en compte les exigences réglementaires en matière de développement durable.

Vous apprendrez également comment l'un de nos clients a intégré avec succès l'énergie solaire à sa solution d'automatisation, mettant en valeur le potentiel transformateur des énergies renouvelables dans la gestion des entrepôts, et bien plus encore.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'K. Kempe'.

Kevin Kempe, Vice-Président  
sustainability et RSE  
Element Logic



# Introduction : histoire de l'automatisation

L'histoire de l'automatisation s'est construite dans le temps à travers une série de grandes transformations, chacune marquée par des percées technologiques et des changements dans les paradigmes de fabrication.

## Un bref historique

La révolution industrielle du 18<sup>e</sup> siècle a inauguré la mécanisation de la production textile, alimentée par l'eau et la vapeur.

Au début du 20<sup>e</sup> siècle, les techniques de montage à la chaîne d'Henry Ford ont révolutionné la production de masse, donnant les bases d'une automatisation plus poussée.

Au 21<sup>e</sup> siècle, l'industrie 4.0 a émergé, apportant des technologies intelligentes comme l'intelligence artificielle (IA) et l'internet des objets (IoT), qui favorisent des systèmes plus efficaces et interconnectés. Alors que le secteur de

l'automatisation continue d'évoluer, la recherche de la productivité et de l'adaptabilité reste au cœur de son développement.

## Devenir une industrie plus respectueuse de l'environnement

Dans les premiers stades de l'automatisation, en particulier au cours du 20<sup>e</sup> siècle, les considérations environnementales étaient souvent secondaires par rapport aux objectifs principaux d'efficacité et de productivité. Les technologies d'automatisation du passé se caractérisaient par

des processus énergivores et des pratiques de fabrication gourmandes en ressources.

La sensibilisation à l'impact environnemental de nos sociétés a considérablement augmenté ces dernières années. Les technologies d'automatisation modernes, en particulier celles développées selon les principes de l'industrie 4.0, s'efforcent d'intégrer des pratiques respectueuses de l'environnement.

L'intégration de systèmes économes en énergie, l'adoption de matériaux durables et l'accent mis sur l'économie circulaire transforment le paysage de l'automatisation et la rende plus éco-responsable.

# Vos clients exigent que vous soyez éco-conscient

« De nos jours, les clients veulent avoir l'esprit tranquille en sachant que les entreprises avec lesquelles ils travaillent sont soucieuses de leur impact sur l'environnement », explique Kevin Kempe, Vice-Président sustainability et RSE chez Element Logic.

« Cela va au-delà de s'assurer qu'ils sont eux-mêmes perçus comme éco-responsables, mais aussi de garantir que l'ensemble de leur chaîne d'approvisionnement a recours à des pratiques durables », a ajouté Kevin Kempe.

« Pour cette raison, Element Logic encourage activement les acteurs de sa supply chain à mieux prendre en compte les enjeux environnementaux et à être plus transparents sur ces sujets, notamment grâce à notre code de conduite dédié aux fournisseurs. »

Alors que le monde priorise de plus en plus le développement durable, le secteur de l'automatisation évolue vers des solutions plus vertes, pour atténuer l'impact environnemental associé aux pratiques historiques de l'automatisation.

# Comment rendre plus durables les process des entrepôts logistiques

**Avoir des process plus éco-responsables impliquent différents paramètres de la gestion de l'entrepôt. Ce livre blanc se concentre sur deux catégories principales : les technologies vertes et la responsabilité sociétale.**

## Qu'est-ce qu'une technologie verte ?

Lorsque nous parlons de technologies vertes appliquées au secteur de l'intralogistique, nous faisons généralement référence au développement et à l'utilisation de solutions durables sur le plan environnemental dans la conception, la fabrication et l'exploitation de systèmes automatisés.

Les principales caractéristiques à prendre en compte lors d'un investissement dans une technologie d'automatisation d'entrepôt sont les suivants :

### L'optimisation de l'espace

Les solutions d'automatisation qui optimisent l'espace de stockage sont parmi les investissements les plus intéressants pour avoir des process logistiques plus durables. Optimiser son espace de stockage minimise les émissions de CO2 liées aux travaux d'agrandissement d'un entrepôt et aux dommages environnementaux causés par un tel chantier.

### Le rendement énergétique

Une technologie d'automatisation plus éco-responsable peut minimiser la consommation d'énergie en utilisant des composants énergétiquement économes, des systèmes de contrôle intelligents et des algorithmes d'optimisation pour

réduire le gaspillage énergétique. Pour en savoir plus sur la façon dont cela peut être mis en place, [consultez la page 11.](#)

### L'économie circulaire

Les systèmes d'automatisation conçus dans un souci de longévité favorisent la réparabilité, l'évolutivité et la recyclabilité. Cette approche minimise les déchets et maximise l'efficacité des ressources tout au long du cycle de vie du système.

### L'intégration d'énergies renouvelables

L'intégration de sources d'énergies renouvelables, comme le solaire ou l'éolien, dans les systèmes d'automatisation est essentielle pour obtenir des process plus écologiques. Cela permet de réduire la dépendance aux ressources non renouvelables et les émissions de gaz à effet de serre associées à la production d'énergie.

### Une conception intelligente et durable

Les solutions qui utilisent des capteurs, de l'analyse des données et de l'intelligence artificielle pour optimiser les ressources garantissent des systèmes qui privilégient la productivité avec un impact minimal sur l'environnement.

### Les matériaux durables

Une solution d'automatisation peut être plus éco-responsable

en s'orientant vers des matériaux durables et respectueux de l'environnement pour la fabrication de ses composants et de ses équipements. Lors du choix d'une solution d'automatisation, il faut être attentif à leur composition, avec des matériaux ayant un impact environnemental plus faible, une toxicité réduite et une recyclabilité accrue.

### La réduction des erreurs de picking

Les solutions automatisées qui optimisent le picking peuvent réduire considérablement les risques d'erreurs de prélèvement et donc le nombre de retours. Et moins de retours, c'est moins de camions sur les routes et donc une empreinte carbone minimisée.

*« Si vous investissez dans une technologie qui prend en compte ces paramètres, vous obtiendrez aussi des systèmes qui facilitent le suivi de ces métriques environnementaux, pour évaluer votre impact carbone et identifier des pistes d'amélioration », déclare Isabelle Dubois, Directrice Générale d'Element Logic France.*

Element Logic peut vous aider à naviguer dans l'océan de technologies disponibles et ainsi trouver la solution la plus adaptée à votre stratégie commerciale.

**Contactez-nous  
pour en savoir plus**





ÉNERGIE

UTILISÉE



## AutoStore : créer des solutions d'automatisation durables

**AutoStore est une solution innovante qui contribue aux économies d'énergie dans le secteur de la maintenance et du stockage.**



Agnethé Brown Erland,  
Vice-Présidente sustainability  
chez AutoStore

AutoStore est un système de stockage et de préparation de commandes automatisé (ASRS) qui maximise l'utilisation de l'espace de stockage tout en minimisant la consommation d'énergie. Sa conception unique basée sur le « *cubic storage* » permet de densifier le stockage des marchandises, réduisant ainsi le besoin d'espace dans un centre de distribution et, par conséquent, l'énergie nécessaire pour le chauffage, la climatisation et l'éclairage de grandes installations.

« Nos systèmes sont très économes en énergie. Les robots n'ont pas besoin de chaleur, de lumière ou de ventilation, ce qui réduit considérablement leur consommation électrique. Les robots eux-mêmes nécessitent très peu d'énergie pour fonctionner, n'utilisant que 100 watts par heure », a déclaré Agnethé Brown

Erland, Vice-Présidente sustainability chez AutoStore.

L'approche modulaire et flexible d'AutoStore permet une gestion efficace des stocks, réduisant ainsi l'impact énergétique global des process logistiques du secteur de la maintenance.

« Certains de nos clients ont vu leurs factures d'électricité baisser de 85 % ! » déclare Agnethé Brown Erland.

« Bien sûr, la rentabilité n'est pas l'objectif principal des stratégies de développement durable, mais c'est un fait que rendre rentables les technologies éco-responsables contribue à leur adoption par les clients. »



# Un logiciel qui optimise vos process

**En plus des systèmes d'automatisation d'entrepôt comme AutoStore, il existe des solutions logicielles pour améliorer encore l'utilisation des ressources, la productivité et limiter l'impact environnemental.**

Par exemple, la visibilité en temps réel des niveaux de stock, permet une meilleure prévision de la demande et une meilleure gestion des marchandises, garantissant leur bonne utilisation et minimisant les stocks excédentaires.

De plus, le suivi et l'optimisation du stockage des produits prolongent également leur durée de vie. En surveillant la température, l'humidité et les conditions d'entreposage, il est possible d'identifier et d'atténuer les risques sur la qualité et l'intégrité des produits.

## **La maintenance prédictive change la donne**

Les récents développements en matière d'analyse logicielle permettent une gestion d'entrepôt plus durable. En surveillant les performances des

équipements et en identifiant les problèmes potentiels avant qu'ils ne surviennent, vous pouvez minimiser les temps d'arrêt, prolonger la durée de vie des machines et réduire le besoin de réparations ou de remplacements gourmands en ressources.

L'analyse logicielle peut également faciliter des décisions d'achat plus éclairées, en veillant à ce que vous n'achetiez que ce qui est nécessaire, quand c'est nécessaire.

Cette approche simplifiée de la gestion des stocks préserve les ressources et réduit l'empreinte environnementale associée à la production, au transport et au stockage des marchandises.

**eLogiq : transformer l'analyse de données en prise de décision**  
eLogiq est notre plateforme de

données, qui permet une optimisation en temps réel et en continu de l'entrepôt.

La solution SaaS collecte, intègre et traite des données provenant de plusieurs sources pour fournir des informations, des insights et des analyses prédictives précieuses sur les performances de l'entrepôt.

En combinant des données provenant de plusieurs sources, eLogiq vous permet de faire un benchmark des tendances en termes de logistique et d'ajuster les process afin d'optimiser votre entrepôt et de rester compétitif, tout en étant éco-responsable.





# Automatisation des entrepôts et responsabilité sociale de l'entreprise

**L'automatisation d'entrepôt renforce considérablement la responsabilité sociale des entreprises grâce à son impact positif sur le bien-être des équipes. Avec un système automatisé, vous créez un environnement de travail qui donne la priorité à la santé, à la sécurité et à la satisfaction globale de vos collaborateurs.**

Traditionnellement, les postes dans les entrepôts sont associés à un travail manuel exigeant physiquement (comme soulever des objets lourds) et à des tâches répétitives qui peuvent entraîner des microtraumatismes au fil du temps. L'automatisation prend en charge ces tâches. Au lieu de cela, vos équipes peuvent se concentrer sur la supervision et la gestion des processus automatisés, avec pour résultat moins d'accidents au travail et moins de troubles musculo-squelettiques.

Cela augmente non seulement la satisfaction au travail, mais favorise également l'autonomie des équipes. De plus, l'automatisation permet de mieux prévoir et structurer les horaires de travail, offrant aux collaborateurs un meilleur équilibre entre vie professionnelle et vie privée et réduisant le niveau de stress associé aux horaires irréguliers ou longs.

L'automatisation d'entrepôt contribue au bien-être des employés et à une approche plus durable et plus socialement responsable.



# Est-il possible de rendre la logistique durable ?



La logistique et l'intralogistique sont souvent associées à des pratiques qui privilégient la rapidité, l'efficacité et la commodité, ce qui les rend intrinsèquement difficiles à aligner avec le développement durable.

Bien que l'objectif principal de la logistique soit d'assurer la livraison rapide des marchandises, les entreprises doivent également tenir compte de l'impact environnemental de leurs process et chercher des moyens de minimiser cet impact.

Comme indiqué dans ce livre blanc, l'optimisation de l'utilisation de l'espace dans les entrepôts et les centres de distribution est une étape cruciale vers la durabilité. Cela peut impliquer la mise en œuvre de technologies telles que des systèmes de stockage automatisés, des étagères verticales et des algorithmes d'optimisation des stocks.

Un modèle d'entreprise éco-responsable incarne plus que son empreinte carbone. Cela nécessite également une attention continue

aux personnes, à la planète et au développement de l'entreprise. Vous pouvez y parvenir en promouvant la diversité et l'inclusion au sein de vos équipes.

Le recrutement de personnes issues de milieux multiculturels vient enrichir les équipes et apporte des perspectives diverses et des idées novatrices.

## **La transparence est la clé**

Lors de la mise en œuvre de pratiques éco-responsables, la transparence et l'authenticité sont primordiales. Vous devez être honnête et ouvert sur les initiatives que vous mettez en place, en partageant les succès et les défis rencontrés.

Nous savons que les clients finaux choisissent souvent d'acheter auprès des entreprises qu'ils considèrent comme éco-responsables et respectueuses de l'environnement. Cela s'applique également aux process de recrutement. Si vous souhaitez choisir des collaborateurs qualifiés, vous devez pouvoir les convaincre

de votre stratégie en matière de développement durable.

Selon une étude RH de Gartner, « 68 % des collaborateurs envisageraient de quitter leur employeur pour une entreprise qui adopte une position forte sur les questions sociétales et culturelles ».

Parler de développement durable peut être délicat. Le greenwashing, pratique consistant à tromper les consommateurs en présentant une fausse impression de responsabilité environnementale, doit être évité à tout prix. Il faut se concentrer sur les véritables enjeux de réduction de votre impact environnemental, impliquer les investisseurs et contribuer positivement au secteur dans son ensemble.

En adoptant la transparence, la diversité et l'innovation, vous pouvez identifier les domaines à améliorer, mettre en œuvre des pratiques plus durables et contribuer à un avenir plus responsable pour l'ensemble du secteur.



# Les directives de l'Union Européenne que vous devez connaître

**Si vous avez des entrepôts en Europe, vous devez rester informé et respecter les directives de l'Union Européenne.**

« À nouveau, la transparence est essentielle. Les directives européenne en matière de développement durable ont tendance à se concentrer sur la transparence, un meilleur suivi des données et la compréhension de votre responsabilité environnementale », a déclaré Kevin Kempe, Vice-Président sustainability et RSE chez Element Logic.

Selon Kevin Kempe, deux directives sont particulièrement importantes pour le secteur de l'intralogistique : la CSRD (Corporate Social Responsibility Directive) et la CSDDD (Corporate Sustainability Due Diligence Directive).

## **La CSRD ou Directive sur les rapports de développement durable des entreprises**

Cette directive oblige les grandes entreprises à divulguer des informations sur les questions environnementales, sociales et de gouvernance (ESG), y compris leur impact sur l'environnement, les questions sociales, la diversité, les droits de l'Homme et les mesures de lutte contre la corruption.

Pour assurer votre conformité à la CSRD, vous pouvez :

- Évaluer votre matériel pour identifier vos impacts, risques et opportunités ESG.
- Mettre en œuvre des plans d'action qui incluent des pratiques et des technologies durables pour réduire les émissions de carbone, minimiser la production de déchets et promouvoir l'efficacité énergétique.
- Améliorer la transparence et le reporting pour fournir une communication claire et complète sur vos performances ESG.
- Intégrer la responsabilité sociétale des entreprises dans votre stratégie de développement et vos prises de décision.
- Surveiller et évaluer vos performances pour suivre votre progression.
- Collaborer avec vos fournisseurs en amont et en aval pour augmenter l'impact de votre mise en conformité.

## **La CSDDD ou Directive sur le devoir de diligence des entreprises en matière de développement durable**

Cette directive vise à prévenir et à traiter les effets négatifs des activités commerciales sur les droits de l'Homme et l'environnement.

Alors que la CSRD concerne le devoir de reporting et de communication de l'impact d'une entreprise sur l'environnement, la CSDDD se concentre sur la gestion des risques pour l'environnement que peuvent poser votre logistique et votre chaîne d'approvisionnement.

Pour assurer votre conformité à la CSDDD, vous pouvez :

- Effectuer les vérifications nécessaires pour identifier et réduire les risques potentiels liés à vos pratiques de travail, au développement durable, à la corruption et à d'autres facteurs pertinents.
- S'engager avec vos fournisseurs et vos partenaires pour encourager la transparence et le dialogue afin de faire face aux risques potentiels, et travailler ensemble pour mettre en œuvre des mesures efficaces de limitation des risques.
- Mettre en œuvre des mesures pour limiter les risques en fonction des résultats de vos évaluations. Cela peut inclure des normes en matière de droits des personnes, des réglementations environnementales et des pratiques commerciales éthiques.
- Surveiller et suivre les résultats de votre politique d'atténuation des risques au fil du temps.
- Améliorer la transparence et le reporting en communiquant sur les mesures mises en place au sein de votre entreprise pour gérer les risques identifiés.

« Il est important de se rappeler que le respect de ces directives est le strict minimum à mettre en place pour limiter l'impact environnemental des entreprises », déclare Kevin Kempe.

# Minimisez votre empreinte carbone grâce aux énergies renouvelables

**L'adoption des énergie renouvelables, comme l'énergie solaire et éolienne, est de plus en plus courante. En exploitant la puissance des énergies renouvelables, vous pouvez réduire votre dépendance aux combustibles fossiles, diminuer les émissions de gaz à effet de serre et minimiser votre empreinte carbone globale.**

Le solaire est une option particulièrement intéressante pour les entrepôts qui veulent se tourner vers des sources d'énergie renouvelables. L'installation de panneaux solaires sur les toits des bâtiments vous permet de produire de l'électricité propre sur place. Cela va non seulement réduire votre dépendance à l'électricité traditionnelle, qui est souvent produite à partir de sources non renouvelables, mais aussi offrir une solution énergétique fiable et rentable à long terme.

Les panneaux solaires convertissent la lumière du soleil en électricité, ce qui peut alimenter des robots, des systèmes de convoyage et

d'autres composants d'une solution d'automatisation.

De même, des éoliennes peuvent être installées sur place ou à proximité pour produire de l'électricité verte.

Investir dans les énergies renouvelables démontre un engagement envers le développement durable et la responsabilité sociale des entreprises, améliorant votre réputation auprès de vos clients et de vos investisseurs soucieux de l'environnement.



# Étude de cas : Berggaard Amundsen

**Berggaard Amundsen, un grossiste norvégien en électronique, s'est lancé dans une étude de cas pionnière pour améliorer la durabilité de son entrepôt automatisé.**



Niklas Poulsen,  
Directeur des ventes  
chez Element Logic Norvège

Ayant pris conscience de l'impact environnemental des sources d'énergie traditionnelles, l'entreprise a stratégiquement intégré du solaire pour alimenter son système AutoStore.

« La consommation d'énergie des robots AutoStore est vraiment très faible et ils se rechargent à chaque fois qu'ils abaissent un bac ou qu'ils réduisent leur vitesse, tout comme une voiture électrique », a déclaré Niklas Poulsen, Directeur des ventes chez Element Logic Norvège.

« Cela signifie qu'ils sont parfaitement adaptés aux entrepôts durables.

L'entrepôt de Berggaard Amundsen est bon pour l'environnement et rentable : nous sommes donc gagnants sur tous les fronts », ajoute Niklas Poulsen.

Cette étude de cas explore la façon dont Berggaard Amundsen exploite l'énergie solaire pour alimenter son système AutoStore, créant ainsi des synergies entre énergies renouvelables et technologies d'automatisation avancées, pour finalement transformer leur entrepôt en une installation économe en énergie et respectueuse de l'environnement.

Pour en savoir plus



# Conclusion :

## Les entreprises peuvent être rentables et se développer, tout en respectant l'environnement

En tant qu'entreprise en évolution permanente, nous voulons toujours aller plus loin. Chez Element Logic, nous continuons à améliorer nos solutions et à développer de nouvelles innovations qui nous rendent meilleurs.

Ce livre blanc est un aperçu concret de la situation actuelle en matière de développement durable dans la supply chain et des solutions qui se développeront dans un avenir proche. Les effets transformateurs que les nouvelles technologies et les pratiques éco-responsables peuvent avoir sur les entrepôts et les centres de distribution sont indéniables, tout comme les répercussion que tout cela a sur le client final.

Si la logistique et l'intralogistique posent des défis importants en matière de développement durable, elles offrent également des possibilités de changement positif. En adoptant la transparence, la diversité et l'innovation, vous pouvez identifier les domaines à améliorer, mettre en œuvre des pratiques durables et contribuer à un avenir plus respectueux de l'environnement pour l'ensemble du secteur.

L'équilibre entre stratégie commerciale et respect de l'environnement nécessite un effort concerté, mais les avantages de l'adoption de pratiques écologiques l'emportent de loin sur les risques.

Les solutions et logiciels innovants offerts par Element Logic fournissent une feuille de route pour les entreprises qui souhaitent adopter des pratiques plus éco-responsables.

L'adoption de ces technologies signifie un engagement en faveur d'un avenir durable dans lequel les entreprises peuvent prospérer en harmonie avec l'environnement tout en réalisant des économies de coûts à long terme.



Isabelle Dubois,  
Directrice Générale  
d'Element Logic France



Vous voulez savoir comment Element Logic peut optimiser les performances de votre entrepôt ?

Contactez-nous

