Deloitte.

Ensemble vers le progrès



L'avenir de la fabrication dans le secteur des aliments et des produits de consommation

Des fondements *Lean* aux usines *intelligentes* : comment les dirigeants peuvent agir en toute confiance

JIM KILPATRICK | PATRICK QUINN | VINDER SODHI

Table des matières

3 **SOMMAIRE**

4 **POURQUOI LA FABRICATION DANS LE SECTEUR DES ALIMENTS ET DES PRODUITS DE CONSOMMATION EST FONDAMENTALEMENT DIFFÉRENTE**

05 À quoi ressemble l'usine intelligente sur le plancher de production : imaginer la réalité quotidienne

7 **L'USINE INTELLIGENTE EST UN MODÈLE OPÉRATIONNEL DE FABRICATION, ET NON UN PROGRAMME TECHNOLOGIQUE**

08 Le système de confiance : pourquoi l'usine intelligente génère une performance mesurable

08 De l'efficacité à l'agilité, à la résilience et à la durabilité

9 **CE QUE SIGNIFIENT L'AGILITÉ, LA RÉSILIENCE ET LA DURABILITÉ DANS LA FABRICATION DES ALIMENTS ET DES PRODUITS DE CONSOMMATION**

09 Agilité

09 Résilience

09 Durabilité

10 **L'ÉQUATION DE VALEUR DU SECTEUR DES ALIMENTS ET DES PRODUITS DE CONSOMMATION : D'OÙ PROVIENT RÉELLEMENT LE RENDEMENT DU CAPITAL INVESTI**

10 Données probantes sur la valeur obtenue (exemples publics sélectionnés)

12 **FONDEMENTS D'UNE USINE INTELLIGENTE QUI PEUT ÊTRE DÉPLOYÉE À GRANDE ÉCHELLE**

12 **Fondement 1 :** pratiques rigoureuses de fabrication Lean (non négociables)

12 **Fondement 2 :** leadership et culture axée sur la performance (le système opérationnel de gestion)

12 **Fondement 3 :** Minfrastructure TI/TO minimale viable (pragmatique, évolutive et sécuritaire)

13 **ÉVITER LE « PIÈGE DES PROJETS PILOTES » : DÉPLOYER DES SOLUTIONS STANDARDISÉES PLUTÔT QUE DES PROJETS PILOTES DÉCONNECTÉS**

13 Ce que signifient concrètement les « solutions standardisées »

14 **MESURES SANS REGRET POUR LES 90 PROCHAINS JOURS**

14 Directives aux dirigeants : cinq décisions pour déployer l'usine intelligente à grande échelle dans le secteur des aliments et des produits de consommation

15 **CONCLUSION**

Sommaire



L'usine intelligente est un modèle opérationnel de fabrication soutenu par le numérique qui améliore l'exécution et accélère l'apprentissage.

Le test clé : renforce-t-elle la confiance dans les données → la confiance dans les décisions → la confiance dans l'exécution?

Les fabricants du secteur des aliments et des produits de consommation entrent dans une phase décisive de l'évolution de la fabrication. La hausse des coûts, les contraintes persistantes de main-d'œuvre, la complexité croissante des unités de gestion des stocks, les attentes plus élevées en matière de service à la clientèle et les exigences de durabilité convergent à l'échelle des usines.

L'usine intelligente est de plus en plus considérée par les dirigeants comme un levier pour libérer de la capacité et améliorer la performance de conversion – mais les résultats varient. La différence tient rarement à la technologie. Elle dépend plutôt de la solidité des fondations opérationnelles, qui doivent permettre aux investissements numériques d'amplifier l'exécution plutôt que d'automatiser l'instabilité.

Pour la plupart des équipes de direction, l'usine intelligente est d'abord financée comme un programme d'efficacité et de performance de conversion, puisque le rendement du capital investi y est immédiat : coûts de conversion réduits, meilleur taux de rendement global (TRG), débit accru à partir des actifs existants et moins de gaspillage. L'avantage stratégique réside dans un modèle opérationnel qui améliore aussi l'agilité, la résilience et la durabilité grâce à une information opérationnelle fiable, à des décisions fondées sur les données et à des cycles d'apprentissage plus rapides dans l'ensemble des sites.

Notre point de vue pratique est que l'usine intelligente constitue un modèle opérationnel de fabrication, et non une initiative technologique ou un programme d'automatisation. Elle repose sur des pratiques Lean rigoureuses, est soutenue par des comportements de leadership et une culture axée sur la performance, s'appuie sur une infrastructure TI/TO minimale viable et se déploie à grande échelle au moyen de solutions standardisées pouvant être mises en œuvre uniformément dans les usines.

Pour orienter la discussion, trois décisions comptent avant tout :

- **Par où commencer :** Choisir le levier de valeur dicté par la contrainte et démontrer son incidence sur une ligne.
- **Quoi normaliser :** Définir la norme minimale de vérité opérationnelle (modèle de pertes, définitions, cadence et suivi des mesures).
- **Comment passer à l'échelle :** Utiliser un moteur de réplication – démontrer → structurer → reproduire → gouverner – afin de transformer les cas d'usage en solutions standardisées.



Pourquoi la fabrication dans le secteur des aliments et des produits de consommation est fondamentalement différente

Une grande partie du discours sur l'usine intelligente a été façonnée par les environnements de fabrication discrète et d'industrie lourde. Pourtant, la fabrication dans le secteur des aliments et des produits de consommation évolue dans un contexte différent, qui détermine les solutions les plus pertinentes et la façon de les mettre en œuvre.

Dans le secteur des aliments et des produits de consommation, les impératifs économiques et la performance sont souvent dominés par le rendement et le surdosage, les temps d'arrêt liés à l'assainissement, les changements de série fréquents attribuables à la grande variété de produits et les contraintes d'emballage. La complexité se manifeste par la diversité des produits et des emballages, des séries plus courtes et des attentes élevées en matière de service. Ces réalités accentuent le besoin d'une information opérationnelle fiable, d'une résolution rapide des problèmes fondée sur les données et d'une exécution uniforme.

Les réseaux de fabrication et leurs équipements sont aussi généralement hétérogènes, ayant été construits et modernisés sur plusieurs décennies et souvent élargis par des acquisitions. La question n'est pas de savoir si leur maturité varie, mais plutôt comment les dirigeants peuvent définir une norme minimale évolutive qui assure une performance uniforme et des améliorations reproductibles dans l'ensemble du réseau.

À quoi ressemble l'usine intelligente sur le plancher de production : imaginer la réalité quotidienne

Dans les usines d'aliments et de produits de consommation, la valeur de l'usine intelligente se crée lorsque l'automatisation numérique et le leadership humain se renforcent mutuellement – non pas en remplaçant le personnel de première ligne, mais en offrant aux équipes de meilleurs signaux, des routines plus rapides et une exécution plus fiable.

Imaginez une journée typique dans une usine où le système opérationnel est soutenu par le numérique. L'expérience est différente – non pas futuriste pour le simple plaisir de l'être, mais plus prévisible, plus proactive et plus facile à bien gérer.



Début du quart : la réalité opérationnelle est immédiatement accessible. Plutôt que de voir les superviseurs rapprocher des registres papier et débattre de ce qui s'est passé pendant la nuit, le quart commence par une compréhension commune des faits : où du temps a été perdu, ce qui a changé pendant les changements de série, où le rendement et le surdosage ont dévié, et quelles contraintes risquent le plus de limiter l'horaire du jour. La gestion numérique de la performance remplace les routines manuelles afin que les écarts opérationnels soient saisis au point d'exécution, que les enjeux soient signalés plus tôt, que les mesures soient suivies de façon uniforme et que les apprentissages ne se perdent pas d'un quart à l'autre, favorisant un démarrage plus rapide et plus efficace.

Pendant la production : le procédé signale sa dérive avant la défaillance. Des capteurs et des outils d'analyse surveillent en continu les équipements qui déterminent l'économie de la fabrication alimentaire – fours, friteuses, mélangeurs, broyeurs, trancheuses et remplisseuses – afin que l'usine puisse protéger le rendement, la consommation d'énergie et le temps de disponibilité sans dépendre uniquement de l'intuition des opérateurs. Plutôt que d'ajuster manuellement les paramètres des équipements selon les résultats en temps réel, des systèmes intelligents de réglage aux valeurs cibles adaptent dynamiquement les paramètres en tirant des leçons des récentes séries de production optimales. Au lieu de découvrir les problèmes après l'apparition de rebuts ou de temps d'arrêt, les équipes détectent les premiers signes de dérive et corrigent le tir pendant que le coût de correction demeure faible.

La qualité devient une prévention en ligne plutôt qu'une découverte en fin de ligne. Les systèmes de vision effectuent des inspections en temps réel et détectent les défauts, les variations et les dérives du procédé à mesure qu'ils surviennent. Cela permet une maîtrise plus rapide et des interventions sur les causes fondamentales, tout en faisant évoluer la qualité de l'inspection vers la maîtrise du procédé.

L'automatisation intervient là où elle compte le plus – pour soutenir, et non remplacer. La robotique et l'automatisation ciblée prennent en charge les tâches répétitives, dangereuses ou exigeantes sur le plan ergonomique, ce qui améliore la sécurité et l'uniformité tout en permettant aux opérateurs et aux mécaniciens de se concentrer sur l'exploitation et l'amélioration du procédé.

Il ne s'agit pas d'une usine entièrement autonome. C'est un environnement dirigé par les personnes et soutenu par le numérique, où les équipes de première ligne disposent de meilleurs outils pour exploiter les activités – ce qui renforce la performance et rend les améliorations durables.



Tout au long de la journée : les dirigeants anticipent les enjeux plutôt que de réagir aux problèmes. Les superviseurs de ligne et les dirigeants d'usine utilisent des vues en temps réel pour anticiper les enjeux au lieu de réagir aux défaillances. La cadence de gestion quotidienne devient plus efficace, puisque tous s'appuient sur la même réalité opérationnelle – ce qui favorise une priorisation plus rapide, une responsabilisation plus claire et un suivi plus uniforme.

Il est essentiel de commencer par des initiatives sans regret, puis de les élargir. Dans la plupart des usines, cette réalité quotidienne ne se concrétise pas d'un seul coup. Elle commence par des mesures fondamentales – numériser la visibilité de la performance et le système de gestion – pour que l'organisation puisse fonctionner à partir de faits. Ensuite, la détection, l'aide à la décision et l'automatisation sélective multiplient la valeur à mesure que les fondations opérationnelles se stabilisent.

Voilà pourquoi l'usine intelligente doit avant tout être comprise comme une nouvelle façon de travailler – un modèle opérationnel qui rend la performance visible, accélère les décisions et fiabilise l'exécution dans le contexte propre à la fabrication des aliments et des produits de consommation.

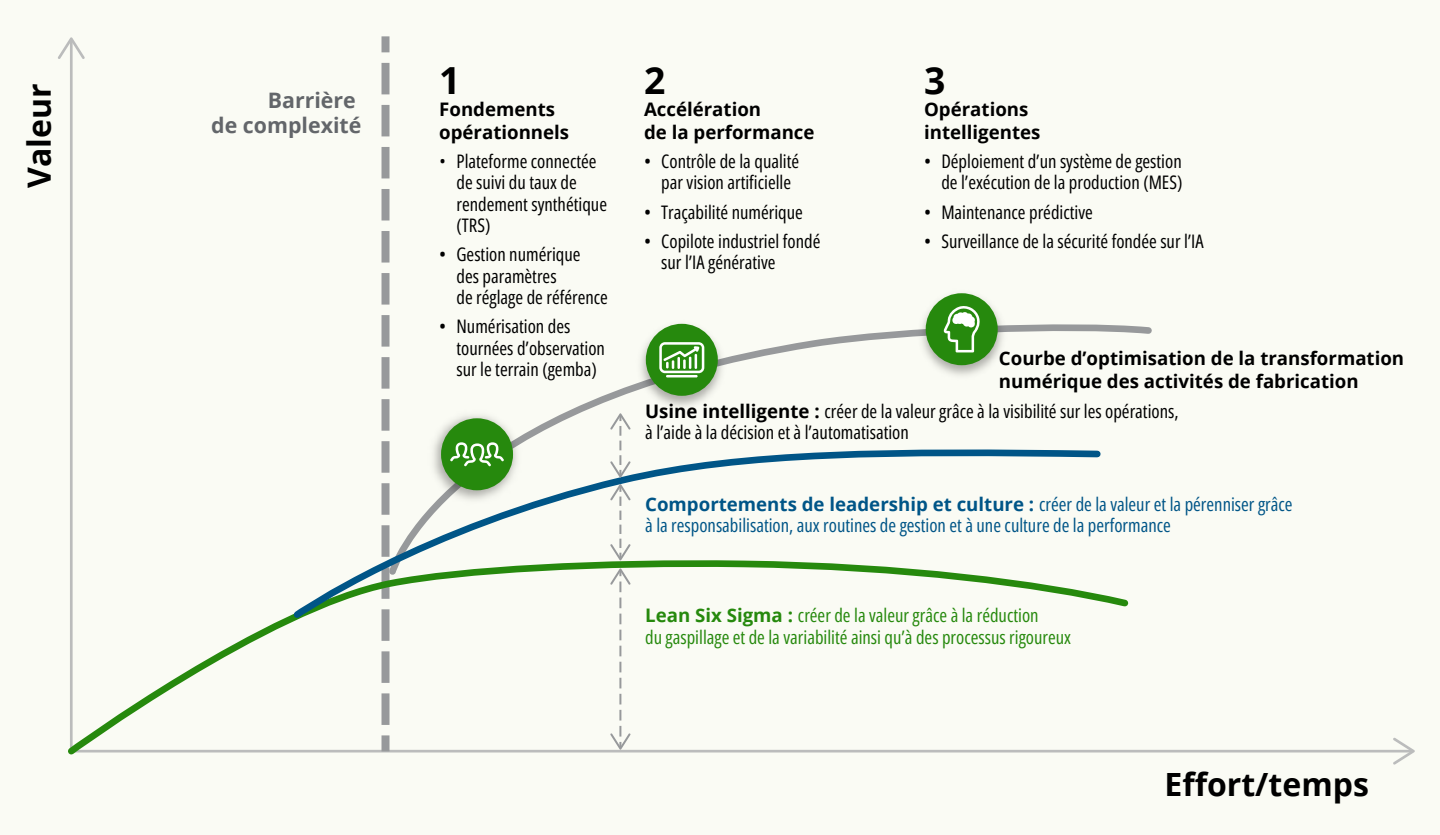
L'usine intelligente est un modèle opérationnel de fabrication, et non un programme technologique

Les fabricants de premier plan ne considèrent pas l'usine intelligente comme un projet TI ni comme un portefeuille de projets pilotes. Ils la voient plutôt comme le modèle opérationnel qui régit la fabrication, notamment la façon dont l'information est créée, les décisions sont prises et le travail est exécuté au quotidien.

En pratique, l'usine intelligente crée de la valeur lorsqu'elle renforce les fondements de l'excellence manufacturière : elle rend les pertes visibles, raccourcit les cycles d'apprentissage et accroît la fiabilité de la gestion quotidienne. Elle permet aux usines de fonctionner avec plus de précision et de réagir plus rapidement que ne le permettent les routines manuelles et les systèmes fragmentés, particulièrement dans un contexte de volatilité et de complexité de la main-d'œuvre.

Figure 1. Rehausser la performance grâce aux solutions d'usine intelligente

L'ordre des étapes est important. Il faut d'abord stabiliser, puis numériser et automatiser afin de générer un impact transformationnel, au-delà de ce que permettent les pratiques Lean traditionnelles.



Le système de confiance : pourquoi l'usine intelligente génère une performance mesurable

Les programmes d'usine intelligente produisent une performance mesurable lorsqu'ils créent un « système de confiance » partagé : confiance dans les données, confiance dans les décisions et confiance dans l'exécution. C'est ce qui permet aux organisations d'aller au-delà des tableaux de bord pour obtenir une amélioration opérationnelle durable.



Dans la fabrication alimentaire, la confiance est très concrète : les dirigeants doivent avoir l'assurance que les pertes sont mesurées uniformément, que la priorisation reflète la véritable contrainte et que les contre-mesures seront exécutées et maintenues d'un quart à l'autre.

- **Confiance dans les données :** La ligne reflète la réalité. Les pertes, les changements de série, le rendement et le surdosage, les temps d'arrêt et les signaux de qualité sont saisis uniformément et définis de la même façon d'un quart et d'un site à l'autre.

- **Confiance dans les décisions :** Tous voient les mêmes faits opérationnels. La priorisation est plus rapide, les débats passent des opinions aux données probantes et les dirigeants s'entendent rapidement sur ce qui compte maintenant.

- **Confiance dans l'exécution :** Les enjeux sont remontés tôt, les mesures sont maintenues et les contre-mesures perdurent. Les apprentissages sont reproduits d'une ligne et d'un site à l'autre au lieu de dépendre d'efforts héroïques locaux.

Ce système de confiance amplifie le Lean. Il accroît la rapidité et l'efficacité des disciplines Lean au-delà de ce que des routines limitées en capacité peuvent soutenir à grande échelle. L'usine intelligente ne remplace pas le Lean ; elle le rend durable dans des environnements complexes où la main-d'œuvre est limitée.

De l'efficacité à l'agilité, à la résilience et à la durabilité

Lorsque la vérité opérationnelle est fiable et partagée, le même modèle opérationnel qui améliore la performance de conversion permet aussi d'obtenir des résultats dont les dirigeants ont de plus en plus besoin, mais qu'ils peinent souvent à relier à l'exécution sur le plancher de production : agilité, résilience et durabilité.

Ces résultats ne constituent pas des programmes distincts. Ils se concrétisent lorsque l'organisation peut détecter les enjeux tôt, décider rapidement et exécuter de façon uniforme dans l'ensemble des lignes, des quarts et des usines.

Ce que signifient l'agilité, la résilience et la durabilité dans la fabrication des aliments et des produits de consommation

Agilité

L'agilité est la capacité de se reconfigurer rapidement – de modifier ce qui est fabriqué, la façon de le fabriquer et la vitesse de production – sans déstabiliser la qualité, les coûts, ni le service. Dans les usines des aliments et des produits de consommation, l'agilité se manifeste de quatre façons concrètes :

1. **Agilité des des unités de gestion des stocks :** changements de série et reconfiguration des lignes plus rapides et reproductibles pour gérer les variations fréquentes de produits et d'emballages.
2. **Agilité des volumes :** capacité d'augmenter ou de réduire rapidement la production lorsque les signaux de la demande changent – promotions, évolution des canaux, saisonnalité – ou lorsque les contraintes évoluent, sans dépendre de stocks tampons excessifs.
3. **Agilité en innovation (rapidité d'introduction de nouveaux produits) :** lancements de nouveaux produits plus rapides et plus fiables grâce aux jumeaux numériques, à la simulation et aux données de production, afin de réduire les essais-erreurs, de raccourcir les cycles de mise en service et de qualification et d'améliorer les lancements réussis du premier coup.



4. **Agilité face aux contraintes :** adaptation à la variabilité de l'approvisionnement – substitutions d'ingrédients, disponibilité des emballages, contraintes liées aux allergènes et à l'assainissement – en rendant les compromis visibles et applicables, avec moins de surprises.

Résilience

La résilience est la capacité de maintenir des activités fiables malgré les perturbations – volatilité de la main-d'œuvre, instabilité des équipements, incidents de qualité et interruptions d'approvisionnement – sans devoir constamment compter sur des interventions de dernière minute ni de marges de sécurité excessives. Elle s'améliore lorsque les enjeux sont détectés plus tôt, remontés plus rapidement et résolus plus uniformément grâce à un système opérationnel de gestion rigoureux.

Durabilité

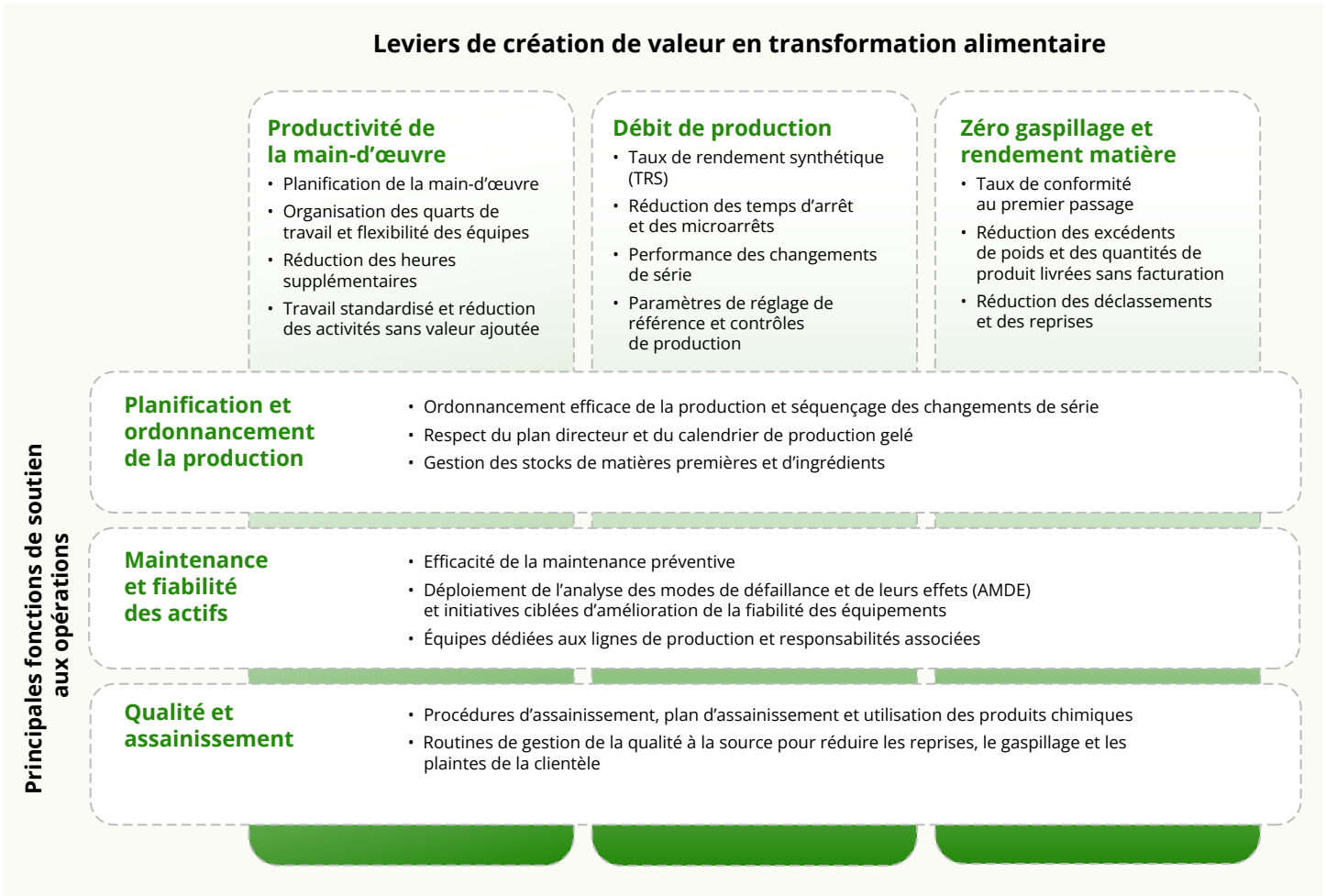
La durabilité s'améliore lorsque le modèle opérationnel réduit le gaspillage et stabilise l'exécution : moins de rebuts et de reprises, meilleure maîtrise du rendement et du surdosage, moins d'écarts d'assainissement et réduction de l'intensité énergétique et hydrique grâce à une meilleure maîtrise des procédés et à moins de perturbations.

L'équation de valeur du secteur des aliments et des produits de consommation : d'où provient réellement le rendement du capital investi

Dans la fabrication des aliments et des produits de consommation, le rendement du capital investi dans l'usine intelligente se concentre généralement dans un ensemble récurrent de leviers de valeur. Ceux-ci sont mesurables et se traduisent directement par une meilleure performance des coûts de conversion et de meilleurs résultats de service :

- Réduction des pertes de rendement, du surdosage et des reprises
- Performance des changements de série et reconfiguration rapide des lignes
- Élimination des temps d'arrêt et des microarrêts, souvent liés aux contraintes d'emballage
- Productivité de la main-d'œuvre et flexibilité de la main-d'œuvre
- Qualité à la source et réduction des risques liés à la salubrité alimentaire
- Optimisation de l'énergie, de l'eau et de l'assainissement
- Réduction du fonds de roulement grâce à une plus grande stabilité – moins de stocks tampons et moins d'expéditions urgentes

Figure 2. Fondements de l'excellence en fabrication alimentaire



Données probantes sur la valeur obtenue (exemples publics sélectionnés)

Les données publiques indiquent que les programmes de fabrication intelligente produisent des résultats concrets à grande échelle. Dans le sondage 2025 de Deloitte sur la fabrication et les opérations intelligentes, les répondants ont déclaré une hausse allant jusqu'à **20 % de la production**, jusqu'à **20 % de la productivité des employés** et jusqu'à **15 % de capacité libérée**.

Deloitte a également investi dans un réseau mondial d'expériences d'usines intelligentes, comprenant des installations en Allemagne, au Japon, aux États-Unis et au Canada. Ce réseau propose des environnements physiques et virtuels conçus pour aider les dirigeants à visualiser, à tester et à déployer à grande échelle les capacités de fabrication intelligente. Avec nos partenaires de l'écosystème, nous disposons d'une perspective unique pour libérer de la valeur dans la fabrication des aliments et des produits de consommation.

À l'échelle du secteur, le Global Lighthouse Network du Forum économique mondial constitue un ensemble de sites de référence ayant démontré des gains de performance majeurs grâce à une transformation soutenue par la technologie. En septembre 2025, le réseau comptait 201 sites. La plus récente cohorte a déclaré, en moyenne, une hausse de **40 % de la productivité de la main-d'œuvre** et une **réduction de 48 % des délais**.

Le déploiement à grande échelle n'est pas sans risque. Les défis courants comprennent les lacunes en matière de main-d'œuvre et de talents, les risques de cybersécurité et de TO, la déconnexion entre les TI et les TO ainsi que les perturbations opérationnelles pendant la transformation. La rigueur du modèle opérationnel et une infrastructure TI/TO minimale viable deviennent donc des facteurs essentiels.

Fait important, ces résultats ne sont pas réservés aux plus grandes entreprises. La communauté Lighthouse a délibérément inclus des sites diversifiés, y compris de plus petits exploitants, et les recherches du Forum économique mondial indiquent que les cas d'usage peuvent générer un rendement du capital investi d'environ quatre à cinq fois sur cinq ans, avec des délais de mise en œuvre typiques de 10 à 20 mois. L'approche peut donc être déployée à grande échelle lorsque le modèle opérationnel est adéquat.

Exemples sélectionnés du réseau Lighthouse dans le secteur des aliments et des produits de consommation (à titre indicatif) :

Danone (Opole, Pologne)

A déclaré une amélioration d'environ **19 % des coûts et d'environ 12 % de l'efficacité**, tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre de près de **50 %**.

Unilever (Tinsukia, Inde)

A réduit la période gelée de planification de **14 jours à un seul**, triplé le nombre de produits uniques (SKUs) et diminué de **84 %** le temps d'essai des emballages durables.

Mondelēz (Pékin, Chine)

A réalisé une **croissance de 28 % des revenus nets** et une **amélioration de 53 % de la productivité de la main-d'œuvre**, tout en réduisant les émissions de GES de **24 %** et le gaspillage alimentaire de **29 %**.

Procter & Gamble (Takasaki, Japon)

A réduit de **72 % le délai d'innovation**, **diminué de 21 % les jours d'arrêt consacrés** aux essais et **multiplié par 14 l'horizon des commandes clients**.

The Coca-Cola Company (Singapour)

A **augmenté le débit de 28 %** et la **productivité de la main-d'œuvre de 70 %**, **réduit les pénuries de 80 %**, **amélioré les livraisons à temps de 31 %** et diminué les émissions de portée 2 de **34 %**.

Pour capter ces leviers de valeur de façon répétée, il faut déployer à grande échelle des solutions standardisées – des capacités structurées reposant sur des définitions, des routines et une gouvernance communes – soutenues par un moteur de réplication : démontrer → structurer → reproduire → gouverner.

Fondements d'une usine intelligente qui peut être déployée à grande échelle

Les programmes d'usine intelligente qui se déploient de façon fiable reposent sur trois fondements équilibrés. Ces conditions essentielles rendent le modèle reproductible et durable à l'échelle d'un réseau.



Fondement 1 :
pratiques rigoureuses de fabrication Lean (non négociables)

L'excellence manufacturière dans le secteur des aliments et des produits de consommation commence par la rigueur Lean : élimination du gaspillage, réduction de la variation, travail standardisé et paramètres de référence, ainsi que résolution structurée des problèmes. Lorsqu'il est bien appliqué, le Lean fait passer les usines d'un mode réactif de lutte contre les urgences à une exécution prévisible. L'usine intelligente renforce le Lean en numérisant les routines, en rendant les pertes visibles presque en temps réel et en accélérant l'apprentissage ainsi que la reproduction des contre-mesures, ce qui permet de passer d'améliorations ponctuelles à une performance durable.



Fondement 2 :
leadership et culture axée sur la performance (le système opérationnel de gestion)

La réussite de l'usine intelligente exige un leadership visible et harmonisé ainsi qu'un système opérationnel de gestion qui transforme la transparence en action. Le directeur d'usine et les superviseurs de première ligne en sont la clé : c'est à leur niveau que le modèle opérationnel devient une réalité – ou un simple tableau de bord.

- Les dirigeants de l'entreprise établissent l'orientation, la discipline d'investissement et l'attente selon laquelle l'usine intelligente devient « notre façon d'exploiter la fabrication ».
- La direction de l'usine concrétise cette approche grâce à des tournées de contrôle à courts intervalles, à une gestion quotidienne par paliers, à des routines d'escalade et à une résolution rigoureuse des problèmes.
- Les fonctions de soutien – entretien, ingénierie, qualité, amélioration continue et TI/TO – veillent à ce que les normes, les capacités et les systèmes évoluent ensemble, en fonctionnant comme une seule équipe selon une philosophie centrée sur les lignes.



Fondement 3 :
infrastructure TI/TO minimale viable (pragmatique, évolutive et sécuritaire)

La réussite de l'usine intelligente n'exige pas une maturité parfaite des TI/TO. Elle nécessite une fondation minimale viable dotée d'une capacité suffisante pour soutenir l'exécution, l'apprentissage et la réplication dans un réseau d'usines de maturité inégale.

Du côté des TO, cela comprend une connectivité sécurisée et une saisie pratique des données adaptée aux actifs existants. Du côté des TI, cela comprend des définitions et une gouvernance uniformes afin que les données soient fiables et réutilisables d'une usine à l'autre.



Éviter le « piège des projets pilotes » : déployer des solutions standardisées plutôt que des projets pilotes déconnectés

L'échec le plus courant de l'usine intelligente est le piège des projets pilotes : une valeur démontrée localement, mais non reproduite ; des outils déployés sans modification de la gestion quotidienne ; et une responsabilité mal définie entre les opérations, l'entretien et la fiabilité, et les TI/TO.

Pour éviter le piège des projets pilotes, il faut déployer des solutions standardisées – des modèles reproductibles qui renforcent le modèle opérationnel – plutôt qu'un ensemble disparate de cas d'usage facultatifs.

Ce que signifient concrètement les« solutions standardisées »

Les solutions standardisées sont des capacités structurées déployées uniformément dans les usines – définitions, flux de travail, gestion visuelle, routines fondées sur les rôles et structures organisationnelles communes – avec une configuration locale adaptée aux différences de produits et de procédés.

Dans le secteur des aliments et des produits de consommation, les solutions standardisées à forte valeur commencent généralement par la gestion numérique de la performance, la visibilité des pertes en temps réel, la résolution numérique des problèmes et l'analyse des causes fondamentales, les routines de travailleurs connectés et, lorsque la discipline d'exécution est prête, des analyses ciblées.



Mesures sans regret pour les 90 prochains jours

1. Rendre les pertes visibles sur une ligne prioritaire (modèle de pertes standardisé, référence de base et connectivité légère).
2. Numériser le système de gestion quotidienne (tournées de contrôle à courts intervalles, réunions par paliers, suivi des mesures et routines d'escalade).
3. Définir la fondation TI/TO minimale viable (connectivité sécurisée, définitions communes et gouvernance pour le déploiement à grande échelle).

Directives aux dirigeants : cinq décisions pour déployer l'usine intelligente à grande échelle dans le secteur des aliments et des produits de consommation

1. **Par où commencer :** Choisir le levier de valeur dicté par la contrainte qui importe le plus – rendement et surdosage, changements de série, temps d'arrêt liés à l'emballage, discipline d'assainissement et de nettoyage en place, souplesse de la main-d'œuvre ou énergie – puis démontrer son incidence sur une ligne avant de passer à l'échelle.
2. **Quoi normaliser :** Définir la norme minimale de « vérité opérationnelle » – modèle de pertes, définitions, codes de motif, cadence d'escalade et suivi des mesures. Normaliser ce qui doit être commun et configurer ce qui doit demeurer local.
3. **Qui est responsable du modèle opérationnel :** Rendre les opérations responsables de l'adoption et des bénéfices – vice-présidence des opérations, directions d'usine et responsables de production. Les TI/TO habilitent et sécurisent l'infrastructure, mais ne sont pas « propriétaires » de la performance.
4. **Quoi mesurer :** Suivre un nombre restreint d'indicateurs de résultat – coût de conversion, TRG et arbre des pertes, rendement et surdosage, respect du calendrier, qualité à la source et intensité énergétique – selon une cadence uniforme et des droits décisionnels clairs.
5. **Comment passer à l'échelle :** Utiliser un moteur de réplication – démontrer → structurer → reproduire → gouverner – afin que les cas d'usage fructueux deviennent des solutions standardisées assorties de préalables, de guides de mise en œuvre et d'un suivi des bénéfices.



Conclusion

Les usines intelligentes ne sont pas une destination.
Elles constituent un puissant levier pour soutenir l'excellence manufacturière à long terme. Dans le secteur des aliments et des produits de consommation, les organisations qui réussissent sont celles qui considèrent l'usine intelligente comme leur modèle opérationnel de fabrication – fondé sur des pratiques Lean rigoureuses, soutenu par le leadership et une culture axée sur la performance, appuyé par une infrastructure TI/TO pragmatique et déployé à grande échelle grâce à des solutions standardisées qui renforcent la façon dont le travail est accompli chaque jour.

C'est ainsi que les fabricants obtiennent non seulement l'efficacité et la performance de conversion, mais aussi l'agilité, la résilience et la durabilité qu'exige la chaîne d'approvisionnement de demain.

Deloitte.

Avis de non-responsabilité
La présente publication ne contient que des renseignements généraux, et Deloitte n'y fournit aucun conseil ou service professionnel dans les domaines de la comptabilité, des affaires, des finances, du placement, du droit ou de la fiscalité, ni aucun autre type de service ou conseil. Elle ne remplace donc pas les services ou conseils professionnels et ne devrait pas être utilisée pour prendre des décisions ou des mesures susceptibles d'avoir une incidence sur votre entreprise. Avant de prendre de telles décisions ou mesures, vous devriez consulter un conseiller professionnel compétent. Deloitte n'est aucunement responsable de toute perte que subirait une personne parce qu'elle se serait fiée à la présente publication.

À propos de Deloitte Canada
Chez Deloitte, notre raison d'être est d'avoir une influence marquante. Nous existons pour inspirer et aider nos gens, nos organisations, nos collectivités et nos pays à prospérer. Notre travail soutient une société prospère où les gens peuvent s'épanouir et saisir des occasions. Il renforce la confiance des consommateurs et des entreprises, aide les organisations à trouver des moyens créatifs de déployer des capitaux, habilite des institutions sociales et économiques justes, fiables et efficaces, et permet à nos amis, à nos familles et à nos collectivités de profiter de la qualité de vie qui accompagne un avenir durable. Étant le plus grand cabinet de services professionnels détenu et exploité par des Canadiens dans notre pays, nous sommes fiers de travailler aux côtés de nos clients pour avoir une influence positive sur tous les Canadiens.

Deloitte offre des services de premier plan dans les domaines de la consultation, de l'audit et de la certification, de la fiscalité, des services-conseils et des services gérés à près de 90 % des sociétés du palmarès Fortune Global 500[MD] et à des milliers de sociétés fermées. Nous réunissons des compétences, des perspectives et des services de classe mondiale pour aborder les enjeux d'affaires les plus complexes de nos clients.

Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l., société à responsabilité limitée constituée en vertu des lois de l'Ontario, est le cabinet membre canadien de Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Deloitte désigne une ou plusieurs entités parmi Deloitte Touche Tohmatsu Limited, société fermée à responsabilité limitée par garanties du Royaume-Uni, ainsi que son réseau de cabinets membres dont chacun constitue une entité juridique distincte et indépendante. Pour obtenir une description détaillée de la structure juridique de Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l. et de ses sociétés affiliées, veuillez consulter www.deloitte.com/ca/apropos.

Pour en apprendre plus sur Deloitte Canada, veuillez nous suivre sur LinkedIn, X, Instagram ou Facebook.

© 2026 Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l. et ses sociétés affiliées.
Conçu et produit par l'Agence | Deloitte Canada. 26-16470500