

Guide de la branche concernant la numérisation de la chaîne d'approvisionnement de la branche des fruits & légumes

Recommandations de l'association du commerce

1

Groupe de travail Numérisation swisscofel

Marc Inderbitzin, Fédération des coopératives Migros

Leopold Eggersdorfer, Fédération COOP

1. Introduction & conditions

1.1. Numérisation

Le terme «numérisation» désigne à l'origine la conversion des valeurs analogiques en formats numériques. Les données ainsi obtenues peuvent être traitées par des dispositifs informatiques. Un principe sous-jacent de toutes les formes de distribution de la révolution numérique – que l'on associe souvent aujourd'hui lorsque l'on parle de numérisation - dans la vie économique, sociale, professionnelle et privée.¹

L'intérêt croissant des consommateurs pour Internet et les possibilités techniques (Internet, Blockchain, capteurs) accélèrent notre progrès technologique et ainsi les possibilités de numérisation des modèles commerciaux.²

Le Secrétariat d'Etat à l'économie SECO en voit également la nécessité : la numérisation influence fortement le changement structurel et la croissance économique. Pour un pays pauvre en ressources comme la Suisse, il est important d'utiliser de manière la plus optimale possible les chances qui résultent de la numérisation.

1.2. Chaîne d'approvisionnement numérique

Les consommateurs demandent aujourd'hui aux commerçants et aux fabricants une plus grande transparence concernant l'origine, la production et le transport de marchandises. Les chaînes d'approvisionnement numériques et le flux d'information structuré permettent aux différents acteurs d'avoir une vue d'ensemble des chaînes d'approvisionnement de plus en plus complexes et de les organiser de manière plus efficiente³.

La numérisation de la logistique et de la gestion de la chaîne d'approvisionnement permet de mieux organiser l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement car les fournisseurs et les clients peuvent être connectés plus étroitement. Ainsi, en utilisant la technologie numérique, des fabricants peuvent adapter leurs ressources de manière plus dynamique aux conditions du marché.

Les éléments d'une chaîne d'approvisionnement numérique comprennent notamment les technologies d'identification automatique, les données de localisation, les appareils qui déterminent l'emplacement exact des personnes et des biens (par exemple stocks et machines) ainsi que des solutions de réseau basées sur des capteurs qui relient les personnes aux technologies de la chaîne d'approvisionnement. De plus, les technologies intégrées sur le Cloud, les informations des services en ligne et les processus contribuent à une uniformisation qui permet la visibilité et la collaboration des partenaires commerciaux.⁴

Les technologies numériques suivantes sont utilisées dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement : la visualisation numérique de la chaîne d'approvisionnement, le suivi en ligne de composants et de commandes, les plates-formes de distribution numérique, l'analyse des données en temps réel et la création d'un processus continu pour les flux de matières et de valeurs.

1.3. La nécessité d'échanger sur les chaînes d'approvisionnement numériques

En Suisse, la branche des fruits et légumes est de plus en plus confrontée à diverses initiatives nationales et internationales qui modifieront le flux d'information entre les producteurs, les commerçants et les consommateurs. En plus de la législation suisse, il y a d'autres groupes intéressés du commerce suisse des fruits, légumes et pommes de terre qui sont activement impliqués dans la numérisation.

¹ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9risation>; 2. Oktober 2019

² <https://www.computerwoche.de/a/warum-sich-deutsche-unternehmen-wandeln-muessen,3091084> 7. Oktober 2019

³ <https://www.pwc.ch/de/publications/2017/store-4.0-zukunft-des-stationaeren-handels-pwc-1.pdf> ; 9. Oktober 2019

⁴ <https://www.computerweekly.com/de/antwort/Die-verschiedenen-Komponenten-einer-Digital-Supply-Chain>; 2. Oktober 2019

1.4. Objectif du guide

La société numérique est une réalité depuis longtemps. Les entreprises ne peuvent pas se soustraire à cette situation. Les technologies se font très rapidement dépasser. Les innovations perdent rapidement de l'importance. C'est justement parce que les possibilités sont très diverses et que le rythme de développement est si rapide que l'incertitude règne dans l'application du changement numérique⁵.

Ce guide doit permettre d'échanger sur le thème de la numérisation et d'offrir aux membres de swisscofel un cadre de référence pour l'application de la numérisation au sein de la chaîne d'approvisionnement. Le guide représente une recommandation.

1.5. Bases

Ce guide «numérisation de la chaîne d'approvisionnement de la branche des fruits et légumes » est basé sur la loi fédérale sur la protection des données (LPD)⁶ et sur la charte sur la numérisation dans l'agriculture et le secteur agroalimentaire suisses⁷. L'association recommande de respecter la loi sur la protection des données.

1.6. Groupe cible

Le groupe cible de ce guide sont les commerçants de fruits et légumes, en particulier les membres de swisscofel. La production est dans ce contexte concernée que si elle réalise également des activités commerciales.

⁵ <https://www.baloise.ch/fr/clients-entreprises/magazine/responsabilite-civile-droit-et-biens-materiels/cyber/risques-et-chances-de-la-numerisation.html>; 8. Oktober 2019

⁶ <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19920153/index.html>; 2. Oktober 2010

⁷ <https://agridigital.ch/wp-content/uploads/2018/06/Charte-num%C3%A9risation.pdf>; 2. Oktober 2010

2. Analyse stratégique de la chaîne d’approvisionnement numérique

2.1. Potentiel et opportunités

Le potentiel et les opportunités de la chaîne d’approvisionnement numérique peuvent être résumés par les points suivants :

- Informations exploitables par les processus de production et de logistique
- Accélération des processus de production et de logistique en raccourcissant les délais de traitement
- Réduction du temps de saisie en évitant la saisie de doublons
- Amélioration de la sécurité des données et de la cohérence des données
- Réduction des justificatifs papiers
- Meilleures bases de décision grâce à la cohérence des informations du producteur jusqu’au client
- Traitement des données en temps réel dans les deux sens
- Prévention des erreurs au sein de la chaîne d’approvisionnement avant ou déjà pendant le processus et pas seulement à la fin
- Transparence au sein de la chaîne d’approvisionnement pour garantir les standards et la traçabilité
- Les processus peuvent être réalisés de manière plus efficiente grâce à la transformation numérique
- Nouveaux domaines d’activité grâce à des compétences numériques supplémentaires des produits ou des services et de la valeur ajoutée pour les clients
- Transparence pour le consommateur concernant les voies de transport, les certifications et le choix de fabricants

4

2.2. Enjeux et craintes

Les enjeux⁸ de la chaîne d’approvisionnement numérique peuvent être résumés par les points suivants :

- Harmonisation et conception contractuelle complexes:
Contrairement à l’échange d’information purement numérique, la numérisation de la chaîne d’approvisionnement nécessite une implication contractuelle complexe de tous les participants. Une adaptation constante des conventions sur la base de la loi sur la protection des données est également nécessaire.
- Des technologies et des standards différents : une coordination technique complexe reste inévitable. Des exigences différentes et individuelles des divers acteurs (Confédération, commerçants, consommateurs) peuvent conduire à des coûts plus élevés.
- Des infrastructures inadaptées nécessitent des investissements dans les systèmes et dans les capteurs
- La sécurité des données doit être appliquée dans l’ensemble de la chaîne d’approvisionnement numérique
- Publication des relations commerciales par une transparence élevée
- La numérisation de la chaîne d’approvisionnement peut entraîner des dépendances

2.3. Signification de la chaîne d’approvisionnement numérique pour la branche

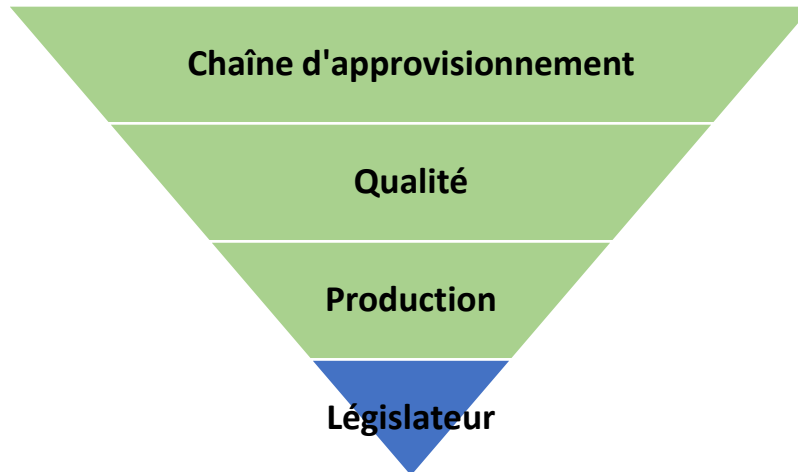
La numérisation de la chaîne d’approvisionnement représente un important défi pour la branche qui doit être correctement mis en place concernant les bénéfices, les coûts, la transparence, les standards,

⁸<https://www2.deloitte.com/ch/fr/pages/consumer-industrial-products/articles/digital-future-readiness.html>; 8. Oktober 2019

la maîtrise des données et la sécurité. Le Comité de l'Association suisse du commerce fruits, légumes et pommes de terre voit l'intérêt de la numérisation.

3. Recommandations de mise en oeuvre

L'association a réparti la numérisation des processus de la branche des fruits et légumes en 4 catégories. Le plus grand potentiel avec un risque réduit est offert par la numérisation des chaînes d'approvisionnement et des données de qualité. Les secrets de production internes à l'entreprise et les données qui doivent être partagés avec le législateur ne seront pas analysés de manière approfondie, tout comme les données financières.



Concernant la chaîne d'approvisionnement et la qualité, l'association recommande de transmettre toutes les données figurant sur des étiquettes et des papiers de livraison de manière numérique et structurée. Structuré signifie que les différents champs des données doivent pouvoir être réutilisés de manière numérique, par exemple en format XML.

- Articles, variétés
- Origines, commerce
- Volumes
- Emballages
- Certificats
- Numéros de lots fournisseurs, commerce
- Date de récolte, processus de transformation, départ, arrivée et d'autres dates
- Mesures de qualité (par exemple sucre, acidité, fermeté)
- Numéros de commandes et de livraisons
- Ev. prix

3.1. Utilisation de ces données

La transmission de bons de marchandises et de documents sous forme pdf a l'avantage que les documents peuvent être transmis rapidement sur de longues distances sans que les données doivent être automatiquement traitées. En revanche, lors d'un flux d'information numérique, les données sont transmises sous une forme qui peut être également directement transférée, par exemple dans un format XML.

La mise en réseau des contenus mentionnés permet de créer les avantages suivants en collaboration avec les clients :

- Base de données commune pour le développement de produits et d'offres
- Diminution des clarifications lors de questions des consommateurs relatives aux produits
- Meilleure compréhension des facteurs déterminants de la qualité lors de la récolte et de la production

- Réduction des frais d'étiquetage en raison de la disponibilité des données
- Nouvelles méthodes de communication avec les consommateurs, par exemple par le biais d'applications mobile

3.2. Standards, mise en oeuvre technique & plates-formes

Les données doivent être préparées de sorte qu'elles puissent être utilisées pour l'échange de données standardisé. Cela signifie que les données doivent être directement interprétées par les systèmes et peuvent être utilisées de manière automatisée. Les interfaces standardisées et les connexions individuelles des systèmes doivent pouvoir être différenciées.

Les connexions individuelles des systèmes utiliseront différents médias techniques de transmission (par exemple FTP, HTTP, MAIL) resp. des formats d'interface (par exemple Excel, CSV, JSON). Un standard largement répandu en Suisse pour la connexion point à point est EDI (electronic data interchange), EANCOM/EDIFACT (United Nations Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) Standard. Il s'applique à la transmission de données de commande et de facture, de bons de livraison. L'inconvénient est qu'une application individuelle ne peut être utilisée que pour un seul partenaire et qu'elle ne peut pas être transmise à plusieurs utilisateurs de données. Une connexion individuelle point à point n'est pas judicieuse et est difficile à mettre en œuvre.

En revanche, un format standardisé peut contrer ces inconvénients. Une standardisation est donc préférable. Un standard répandu au niveau international vient de GS1. GS1 est une organisation à but non lucratif. Elle met à disposition les instruments pour l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement. Par exemple, GS1 est à l'origine du standard pour l'identification des articles (GTIN) ou du standard SSCC pour l'identification des palettes. GS1 offre le standard le plus utilisé au niveau international pour l'échange de données, EPCIS. EPCIS (Electronic Product Code Information Service) permet l'échange d'informations concernant les étapes comme la récolte, le conditionnement, la préparation et la livraison tout au long de la chaîne d'approvisionnement. La publication des données de chaque élément est effectuée par l'émetteur des données. Les données partagées ne peuvent être consultées que par les personnes autorisées. EPCIS est le seul standard global qui est actuellement utilisé. Les plateformes fTrace ou IBM Food Trust sont entre autres utilisées. EPCIS est un Open Source Standard qui peut être utilisé gratuitement. Les utilisateurs ne doivent pas nécessairement être membres de GS1.

Il existe déjà de nombreuses plates-formes utilisant ce standard sur le marché et qui peuvent être utilisées comme Software (logiciel de location). Quelques exemples:

- **GS1 fTrace:** plate-forme payante de GS1, basée sur le standard EPCIS. D'autres informations sous: www.ftrace.com
- **TE-Food:** plate-forme payante basée sur l'EPCIS avec des interfaces standard pour les programmes courants ERP. D'autres informations sous: www.te-food.com
- **IBM Food Trust:** plate-forme SaaS payante basée sur l'EPCIS avec des interfaces standards pour les systèmes courants ERP. D'autres informations sous: www.ibm.com/ch-de/marketplace/food-trust
- **AgriPlace.com:** plate-forme d'une startup hollandaise basée sur la banque de données GlobalGAP. D'autres informations sous : www.agriplace.com
- **Barto:** plate-forme suisse. Des interfaces standard vers des prestataires ERP comme SAP sont prévues. Actuellement, le programme est davantage axé sur le groupe cible de l'agriculture, mais il sera à l'avenir étendu à la branche située en aval. Il fonctionne sur la plate-forme 365FarmNet. D'autres informations sous : <https://www.barto.ch/fr>
- **Oracle intelligent Track and Trace:** plate-forme Cloud basée sur la technologie Blockchain concernant la traçabilité des marchandises et la surveillance de la chaîne du froid. D'autres informations sous : <https://www.oracle.com/applications/blockchain/track-and-trace.html>

- **SAP Global Track and Trace:** plate-forme Cloud pour la traçabilité des marchandises.
D'autres informations sous : <https://www.sap.com/products/track-trace.html>

3.3. Maîtrise des données

L'association recommande la réglementation contractuelle suivante :

La maîtrise des données – la décision déterminant où les données peuvent être transmises – et la possession des données restent chez celui qui a introduit les données en premier dans le système. La maîtrise des données et la possession des données doivent être réglées contractuellement de manière individuelle pour chaque plate-forme et chaque relation fournisseur – acheteur. En cas de doute, l'association recommande la consultation d'experts en protection des données.

3.4. Aspects liés à la sécurité

Il est fortement recommandé d'analyser les aspects de sécurité avec les experts en sécurité de son propre provider et des prestataires de la plate-forme. Au sein de la chaîne d'approvisionnement, des mesures de sécurité de base et des comportements de sécurité sont particulièrement importants comme les mises à jour régulières des logiciels, le cryptage, l'accès contrôlé aux systèmes et autres. La mise en œuvre de standard minimum pour la sécurité de la technologie de l'information et de la communication dans l'approvisionnement alimentaire est fortement recommandée. Vous trouvez d'autres informations sur le site de l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays OFAE⁹.

3.5. Coûts

Les coûts de la mise en œuvre technique varient fortement. Lors d'investissements dans un système, il faut veiller au fait que les futures exigences d'une chaîne d'approvisionnement numérique puissent être facilement adaptées. Les systèmes devraient être capables d'enregistrer les données pertinentes et de les échanger par une interface standardisée. Les applications et les systèmes qui sont déjà largement répandus sont souvent plus avantageux.

4. Recommandation pour l'utilisation de la chaîne d'approvisionnement numérique

La numérisation comporte des risques, mais offre également de belles opportunités. L'approche doit être délibérée et ingénieuse. L'association recommande à ses membres d'organiser activement des échanges sur le thème de la numérisation avec les producteurs, les commerçants et les consommateurs et de participer à des discussions.

⁹ https://www.bwl.admin.ch/bwl/fr/home/themen/ikt/ikt_minimalstandard/ikt_branchenstandards/branchenstandard_lebensmittel.html