

BEST PRACTICES EN MATIERE DE TRACABILITE



TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	4
2. LEGISLATIONS ET INITIATIVES PRIVEES	6
2.1 LEGISLATIONS EUROPEENNES	6
2.1.1 <i>General Food Law</i>	6
2.1.2 <i>Sécurité alimentaire générale - Directive 1992/59/CEE du 29 juin 1992</i>	6
2.1.3 <i>Identification des lots/batches - Directive 89/396/CEE du 14 juin 1989</i>	6
2.2 LEGISLATIONS BELGES	7
2.2.1 <i>AR de l' AFSCA du 14 novembre 2003 en matière d'autocontrôle, de notification obligatoire et de traçabilité dans la chaîne alimentaire (publié le 12.12.03)</i>	7
2.2.2 <i>AR du 9 février 1990 relatif à l'identification du lot auquel appartient une denrée alimentaire</i>	7
2.3 INITIATIVES PRIVEES	7
3. PRINCIPES DE BASE DE LA TRACABILITE	8
4. IDENTIFICATION AU MOYEN DES STANDARDS GS1	8
5. COMPOSITION DE NUMEROS DE LOTS, NUMEROS DE SERIE ET SSCC ET LEUR LIENS	9
5.1 DEFINITION ET RECOMMANDATIONS POUR LA COMPOSITION D'UN NUMERO DE LOT ET DE SERIE	9
5.1 ASSEMBLAGE OU FRAGMENTATION DE LOTS	10
5.2 LIEN NUMERO DE LOT/NUMERO DE LOT, NUMERO DE LOT/SSCC ET SSCC/SSCC	11
5.2.1 <i>Lien numéro de lot/numéro de lot</i>	11
5.2.2 <i>Lien numéro de lot/SSCC</i>	11
5.2.3 <i>Lien SSCC/SSCC</i>	12
5.2.4 <i>Contrôle des liens</i>	13
6. DONNEES A ENREGISTRER POUR LA TRACABILITE	13
6.1 RECEPTION ET STOCKAGE DES MATIERES PREMIERES/ PRODUITS SEMI-FINIS	14
6.1.1 <i>Données à enregistrer</i>	14
6.1.2 <i>Manipulations sur le lieu de travail</i>	15
6.2 PRODUCTION	15
6.2.1 <i>Données à enregistrer</i>	15
6.2.2 <i>Manipulations sur le lieu de travail</i>	15
6.3 EMBALLAGE ET ETIQUETAGE	16
6.3.1 <i>Données à enregistrer</i>	16
6.3.2 <i>Manipulations sur le lieu de travail</i>	16
6.4 STOCKAGE	16
6.4.1 <i>Données à enregistrer</i>	16
6.4.2 <i>Manipulations sur le lieu de travail</i>	17
6.5 ORDER PICKING	17
6.5.1 <i>Données à enregistrer</i>	17
6.5.2 <i>Manipulations sur le lieu de travail</i>	17
6.6 EXPEDITION	17
6.6.1 <i>Données à enregistrer</i>	17
6.6.2 <i>Manipulations sur le lieu de travail</i>	17
7. MISE EN ŒUVRE D'UN SYSTEME DE TRACABILITE	19
7.1 ETAPE 1: PREPARATION	19
7.2 ETAPE 2: ANALYSE DES BESOINS	19
7.3 ETAPE 3: ANALYSE TECHNIQUE	19
7.4 ETAPE 4: CHOIX	20
7.5 ETAPE 5: MISE EN ŒUVRE	20
7.6 ETAPE 6: AUDIT INTERNE ET TEST DU SYSTEME DE TRACABILITE + TEST	20
DE LA PROCEDURE DE RAPPEL DE MARCHANDISES	20
8. OPTIMISATION DE LA TRACABILITE DANS LA CHAINE	20

8.1	CHAINE FIXE OU FLEXIBLE	21
8.2	ASSEMBLAGE OU FRAGMENTATION DES MARCHANDISES	21
8.3	COMMUNICATION ENTRE PARTENAIRES COMMERCIAUX	21
8.3.1	<i>Communication électronique</i>	22
8.3.2	<i>Utilisation d'une banque centrale de données</i>	24
9.	RAPPEL DE PRODUITS ET RESPONSABILITE	24
9.1	RAPPEL DE PRODUITS	24
9.1.1	<i>Problème causé au sein même de l'entreprise</i>	25
9.1.2	<i>Problème causé en amont de la chaîne</i>	25
9.2	RESPONSABILITE POUR LE PRODUIT	26
10.	NOUVELLES TECHNOLOGIES ADC	26
10.1	REDUCED SPACE SYMBOLOGY	26
10.2	DATA MATRIX ECC 200	27
10.3	RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) ET ELECTRONIC PRODUCT CODE (EPC)	27

ANNEXE

A	: LISTE DES ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES AVEC GUIDES SECTORIELS SUR LA TRACABILITE, L'AUTOCONTRÔLE (ET LE RAPPEL DE PRODUITS)	29
B	: EANCOM 1997 & 2002 - MAPPING APPLICATION IDENTIFIERS	31
C	: LISTE DES APPLICATION IDENTIFIERS SECTORIELS	36

Pour plus d'informations :

GS1 Belgium & Luxembourg
Rue Royale 29
1000 BRUXELLES
Tél : 02/229.18.80
Fax : 02/217.43.47
E-mail : info@gs1belu.org
Internet : www.gs1belu.org

1. INTRODUCTION

Ce document s'adresse aux entreprises, tous secteurs confondus, et vise à fournir des recommandations pour la mise oeuvre de la traçabilité à l'aide des standards GS1 et à mettre en avant plan les points importants afin de réaliser une bonne traçabilité dans la chaîne logistique. A cet effet, les besoins et les pratiques commerciales courantes des entreprises ont été pris en compte.

Après un bref aperçu des législations et des initiatives privées concernant la traçabilité, les principes sont élaborés en détail. Ainsi les clés de base du système GS1, importantes à la traçabilité, sont abordées. Il est alors expliqué comment enregistrer les liens entre ces clés. Ensuite, les données à enregistrer par étape de procédure sont parcourues ainsi que les manipulations à exécuter sur le lieu de travail.

Outre des recommandations au niveau de l'entreprise, une attention particulière est accordée à la traçabilité au niveau de la chaîne. L'échange de données entre partenaires commerciaux y occupe une place importante. Dans ce cadre, tant les technologies existantes que les nouvelles sont abordées. Finalement, un plan d'étapes a été élaboré comme aide à la mise en place d'un système de traçabilité ainsi qu'un plan des démarches à suivre dans le cas d'un rappel de produit.

Etant donné qu'à l'heure actuelle tous les partenaires ne requièrent pas encore la traçabilité et que la législation n'est pas encore existante dans tous les secteurs, une entreprise peut choisir d'appliquer les directives décrites ci-après sur une partie du commerce/ de la production. Ceci, bien entendu, à condition d'indiquer clairement quelle partie de la production/du commerce y répond entièrement et laquelle n'y répond pas. La séparation physique entre produits traçables et non-traçables au sein d'une entreprise est en effet primordiale. En outre, les partenaires commerciaux sont tenus à établir des accords à ce sujet au niveau de la chaîne. Dès que la législation sur la traçabilité est modifiée, voire étendue, l'entreprise doit évidemment s'adapter à la nouvelle situation.

GS1 Belgium & Luxembourg recommande aux entreprises de suivre ce qui a été établi au niveau sectoriel en matière d'autocontrôle, de rappel et de traçabilité. Certaines organisations professionnelles ont déjà établi des guides à ce sujet. Le manuel d'GS1 Belgium & Luxembourg doit alors être considéré comme un instrument supplémentaire à côté des guides existants.

L'adoption de ce document constitue un engagement volontaire.

Ont contribué à ce document :

Ce document a été élaboré par GS1 Belgium & Luxembourg en collaboration avec :

Utilisateurs :
BISCUITS DELACRE
CAMPBELL FOODS BELGIUM
CAMPINA

CARREFOUR BELGIUM
COLRUYT
DELHAIZE GROUP
HENKEL
INTERBREW
IMPERIAL MEAT PRODUCTS
L'OREAL
MATCH
MESTDAGH
STONEWOOD SYSTEMS
RAFFINERIE TIRLEMONTTOISE
TER BEKE
TRANSMEAT
VAN DIJK FOODS BELGIUM
VIANGROS

Fédérations :

FEDIS

VBT

NUBELT/BELGAPOM

2. LEGISLATIONS ET INITIATIVES PRIVEES

2.1 Législations européennes

2.1.1 General Food Law

La General Food Law est un règlement européen destiné à standardiser la législation en matière de denrées alimentaires au sein de l'Union Européenne. Cette loi règle les questions de sécurité et de santé. La nouvelle loi s'applique à toutes les entreprises dans la chaîne alimentaire y compris les producteurs d'aliments pour animaux et à l'exception des cultivateurs de plantes. Cette nouvelle loi entrera en vigueur le 1 janvier 2005 et est connue officiellement sous le nom de *Règlement (CE) No.178/2002 du Parlement Européen et du Conseil du 28 janvier 2002*.

Dans cette loi, les exigences auxquelles la traçabilité doit répondre, sont décrites dans l'article 18. Elles se résument à une traçabilité des denrées alimentaires, des aliments pour animaux, des animaux producteurs de denrées alimentaires et de toute autre substance destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux, et ceci à toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution. Les exploitants du secteur alimentaire doivent être en mesure d'identifier toute personne leur ayant fourni une denrée alimentaire et d'identifier les entreprises auxquelles leurs produits ont été fournis. A cet effet, ces exploitants doivent disposer de systèmes et de procédures permettant de mettre l'information en question à la disposition des autorités compétentes, à la demande de celles-ci.

2.1.2 Sécurité alimentaire générale - Directive 1992/59/CEE du 29 juin 1992

La Directive européenne pour la sécurité alimentaire générale spécifie que la sécurité de tous les produits doit être garantie. Disposer d'un système pour le retrait des produits en rayon des points de vente doit également être prévu. Ceci est aussi réglé dans la Directive 1992/59/CEE.

2.1.3 Identification des lots/batches - Directive 89/396/CEE du 14 juin 1989

Cette Directive européenne règle l'identification de batches/lots de denrées alimentaires dans l'UE. Cette Directive définit un lot comme étant "un batch d'unités commerciales d'une denrée alimentaire, produite, conçue ou emballée dans des circonstances quasiment identiques".

L'article 3 de cette Directive recommande également de faire précéder le numéro de lot de la lettre "L", sauf si la denrée porte une date de péremption ou la mention "à consommer jusqu'au" ou si ce numéro se distingue clairement des autres indications sur l'étiquette.

2.2 Législations belges

2.2.1 AR de l'AFSCA du 14 novembre 2003 en matière d'autocontrôle, de notification obligatoire et de traçabilité dans la chaîne alimentaire (publié le 12.12.03)

A l'art. 6 de l'AR, l'AFSCA précise que chaque exploitant au sein de la chaîne alimentaire doit disposer de systèmes et de procédures permettant d'enregistrer les données suivantes :

➤ Registre d'entrée

- Nature du produit entrant
- Identification du produit
- Quantité du produit
- Date de réception
- Identification du fournisseur
- Autres données prescrites par le Ministre

➤ Registre sortant

- Nature du produit sortant
- Identification du produit
- Quantité du produit
- Date de livraison
- Identification de l'acheteur
- Autres données prescrites par le Ministre

Il doit également être possible d'établir la relation de manière fiable entre les produits entrants et sortants.

Enfin, l'art 11 spécifie que les données enregistrées doivent être conservées et accessibles durant la période de validité du produit concerné plus 2 ans ou à défaut minimum 2 ans. Pour la production primaire, la durée de conservation des données est de 5 ans.

2.2.2 AR du 9 février 1990 relatif à l'identification du lot auquel appartient une denrée alimentaire

Cet AR est une version nationale de la Directive 89/396/CEE sur l'identification d'un lot/batch. Cette législation utilise la même définition pour un 'lot' et prescrit également que le numéro de lot soit précédé de la lettre "L", tout comme dans la Directive UE.

2.3 Initiatives privées

Il existe également des initiatives privées telles que Global Food Safety Initiative (GFSI), ISO9000, ... qui émettent des directives en matière de qualité des produits, de qualité de l'organisation interne, Ce sont des règles dont une entreprise doit tenir compte.

En plus, il existe des guides sectoriels à ce sujet établis par des organisations professionnelles¹. Ces guides peuvent être demandés auprès des organisations concernées.

¹ Pour une liste des organisations professionnelles ayant des guides sectoriels en matière de traçabilité, d'autocontrôle (et de rappel), voir annexe A.

3. PRINCIPES DE BASE DE LA TRACABILITE

Les 4 principes de base de la traçabilité sont :

1. **Identifier des produits, des lots de production et des unités logistiques** (cf. chap. 4)
2. **Enregistrer tous les liens successifs dans la chaîne d’approvisionnement entre les lots de production et les unités logistiques** (cf. chap. 5)
3. **Enregistrer les données concernant la traçabilité tout au long de la chaîne logistique** (cf. chap. 6)
4. **Communiquer au partenaire descendant l’information nécessaire et suffisante pour assurer la traçabilité du produit** (cf. chap. 8, § 8.3)

4. IDENTIFICATION AU MOYEN DES STANDARDS GS1

Une entreprise peut décider de reprendre telle quelle la codification du fournisseur pour l’identification (et la codification) de produits, lots de production et unités logistiques. Ceci n’est recommandé qu’en cas d’unicité de la codification. Dans la pratique nous constatons souvent que le lien entre fournisseur et lot manque de clarté et que la codification du lot n’est pas univoque (utilisation de codes internes tels que code 39, code 128, ...). Dans ce cas, l’utilisation de standards GS1 offre des solutions.

4.1 Identification des unités commerciales, des unités logistiques et des lieux

Pour l’identification unique et mondiale des unités commerciales, des unités logistiques et des lieux, le système GS1 prévoit les structures de numérotation suivantes :

- **GTIN (Global Trade Item Number)**: pour l’identification des unités commerciales
- **SSCC (Serial Shipping Container Code)**: pour l’identification des unités logistiques
- **GLN (Global Location Number)** : pour l’identification d’un lieu, d’une adresse.

Celles-ci peuvent être communiquées au maillon suivant de la chaîne à l’aide de supports de données tels les codes à barres GS1 (EAN-13, ITF-14, UCC/EAN-128, RSS, ...) ou par voie électronique (messages EDI /CDB).

4.2 Identification de lots de production et de numéros de série

Pour l’identification univoque et mondiale des lots de production et des numéros de série, le système GS1 prévoit des Application Identifiers (AIs)². Ces données peuvent être codées en combinaison avec le GTIN du produit en question dans un code à barres UCC/EAN-128.

² Pour les AIs sectoriels, voir annexe C.

AI	Définition	Mot clé	Format	FNC 1 (*)
10	Numéro de lot	LOT	n2 + an...20	✓
21	Numéro de série	SERIAL	n2 + an...20	✓

n2 = 2 chiffres (pour la symbolisation du AI)

an...20 = champ pouvant contenir jusqu'à 20 caractères alphanumériques

(*) Dans les codes à barres UCC/EAN-128, cet élément de données doit être clôturé par un séparateur FNC 1, sauf s'il s'agit du dernier élément de données dans le code à barres.

Note :

Une entreprise qui choisit une traçabilité des unités commerciales et logistiques jusqu'à leur emplacement au sein même d'une entreprise doit également identifier chaque lieu d'entreprise. A cet effet, l'entreprise doit prévoir un plan désignant clairement tout espace pertinent de l'entreprise, chaque espace étant dotée d'un numéro unique (un GLN peut servir à cet effet). Ces numéros doivent également être affichés physiquement dans chaque enceinte d'entreprise (stockage, cellules frigorifiques, ...). Idéalement les emplacements de palettes sont également dotés d'un numéro.

5. COMPOSITION DE NUMEROS DE LOTS, NUMEROS DE SERIE ET SSCC ET LEUR LIENS

5.1 Définition et recommandations pour la composition d'un numéro de lot et de série

Un numéro de lot est un numéro attribué à un lot de produits. Par lot de produits on entend un assemblage/batch d'unités commerciales produites, fabriquées ou emballées dans des circonstances quasiment identiques³, autrement dit, ayant parcouru le même processus de transformation. Le producteur, fabricant ou emballer du produit concerné attribue lui-même ce numéro et le combine avec le GTIN du produit afin d'en permettre la traçabilité.

Pour les denrées alimentaires, la Directive 89/396/CEE et l'AR belge du 9 février 1990 recommandent également, de faire précéder le numéro de lot d'un "L", sauf si une date de péremption ou la mention "à consommer jusqu'au" figure sur le produit alimentaire ou si ce numéro se distingue clairement des autres indications sur l'étiquette.

A l'exception du format du numéro de lot, les standards GS1 n'imposent aucune obligation en ce qui concerne la composition de ce numéro. Le producteur, fabricant ou emballer est totalement libre, du moment qu'il s'agit d'un numéro **unique** au niveau interne, et ceci sur une période suffisamment longue. La pratique démontre que cette règle n'est pas toujours observée. Ainsi par exemple une entreprise pharmaceutique utilisant la date de production comme numéro de lot, ne sera pas en état de réaliser une bonne traçabilité.

En vue de limiter la longueur du code à barres UCC/EAN-128 dans lequel le numéro de lot est traduit, GS1 Belgium & Luxembourg formule les recommandations suivantes en matière de numérotation des lots :

- Ne rendez pas les numéros de lot inutilement longs.
- Limitez au minimum l'usage de caractères alphabétiques dans un numéro de lot

³ Inspiré de la Directive 89/396/CEE en matière d'identification des lots, cf. p.6.

- Placez le numéro de lot (ainsi que tout autre élément de données à longueur variable) à la fin du code à barres.

Un numéro de série est un numéro attribué par unité commerciale individuelle. Il s'agit donc d'un numéro de lot dont le lot lui-même ne contient qu'une seule unité. La numérotation unique des appareils GSM en est une application typique.

Ici non plus, le système GS1 n'impose aucune obligation en matière de composition du numéro, si ce n'est qu'en matière de format du numéro de série. Les recommandations pour limiter la longueur du code à barres UCC/EAN-128 y sont aussi valables.

La réutilisation de numéros de lot et de série est autorisée, à condition que la durée de vie du/des produits(s), sur lesquels figurait le numéro, soit entièrement écoulée.

Dans la pratique (fortement recommandée !) on utilise généralement une combinaison 'GTIN + numéro de lot', mais il existe d'autres combinaisons garantissant la traçabilité d'un produit, à savoir :

1. GTIN + numéro de série
2. GTIN + numéro de lot + numéro de série
3. SSCC sur les unités logistiques

Il est probable que des organisations professionnelles donneront des recommandations plus spécifiques sur la composition d'un numéro de lot ou de série. Si des règles existent, GS1 Belgium & Luxembourg recommande de les utiliser.

5.1 Assemblage ou fragmentation de lots

Au niveau de l'entreprise, il peut être question à plusieurs endroits d'assemblage et de fragmentation de lots. En pratique nous constatons que plus les lots d'origine sont fragmentés ou assemblés, plus la traçabilité devient complexe. Pensons par exemple à la traçabilité de produits mixtes ou de produits ajoutés... . Au niveau de la chaîne ce principe joue davantage : si à un endroit, au long de la chaîne, des lots sont assemblés ou fragmentés, cela a un impact direct sur les efforts à produire pour tracer les lots (tant en amont qu'en aval). Un retrait de produits dans ce cas devient particulièrement difficile. C'est pourquoi il est crucial d'établir des règles claires à ce sujet.

La règle d'or dit que toute action d'assemblage ou de fragmentation entraîne la définition d'un nouveau lot (numéro de lot/GTIN et/ou SSCC).

➤ *Modification du numéro de lot :*

A chaque processus de transformation subi par un lot de produits. Les données variables dans ce cas sont :

- Date/heure/min. de production
- Numéro de ligne de production
- Poids
- Composition (en cas de mélange)
- ...

Eventuellement un numéro de lot peut être composé sur base de ces données (ou partie d'entre elles).

➤ *Modification du GTIN :*

En cas de modification mineure de l'unité commerciale, le GTIN restera inchangé. Si la modification est importante – c.à.d. si les partenaires commerciaux font la distinction entre l'ancien et le nouveau produit – le GTIN est modifié.

Pour plus d'informations, consultez www.gs1.org/gtinrules,
www.gs1belu.org/codification/reglesgtin.htm ou le manuel Codification (version mai 2003 – chapitre 4 : Critères pour le maintien ou la modification du GTIN).

➤ *Modification du SSCC :*

Un nouveau SSCC s'impose sur l'unité logistique si le contenu ou la composition de cette unité est modifiée.

5.2 Lien numéro de lot/numéro de lot, numéro de lot/SSCC et SSCC/SSCC

L'essence de la traçabilité se situe dans les liens établis à travers la chaîne :

- Liens entre les lots de marchandises livrées et la codification interne ;
- Liens internes à chaque action/traitement/ transformation effectuée au sein de l'entreprise et;
- Liens entre les lots sortants (codes sur les unités logistiques) et les données d'adresse du destinataire.

Ici il s'agit tant de liens au niveau administratif (flux de données) qu'au sein de l'entreprise (flux de marchandises).

5.2.1 Lien numéro de lot/numéro de lot

Tous les lots antérieurs entrés en production doivent être enregistrés. L'enregistrement de liens entre lots se présente principalement entre matières premières, emballages et produits finis. Si le lien entre ces données est établi correctement, les données concernant les matières premières et auxiliaires et les produits semi-finis sont aisément traçables.

Des liens entre les numéros de lot s'établissent de manière relativement simple si des unités telles que les matières auxiliaires et premières ne sont pas encore assemblées ou fragmentées. Dans ce cas, une séquence de production (soit date, heure et minute de production) peut par exemple servir de nouveau numéro de lot et être lié aux numéros de lots des composants dont question.

Si, lors du processus de production, des lots sont fragmentés ou assemblés, les liens doivent s'effectuer de manière plus précise. Dans ce cas, le lot produit devra, outre les données de production (date, heure, minute), afficher par exemple aussi des données de mélanges et de poids. Ceci augmente la complexité du processus de production ainsi que du système de traçabilité à mettre sur pied.

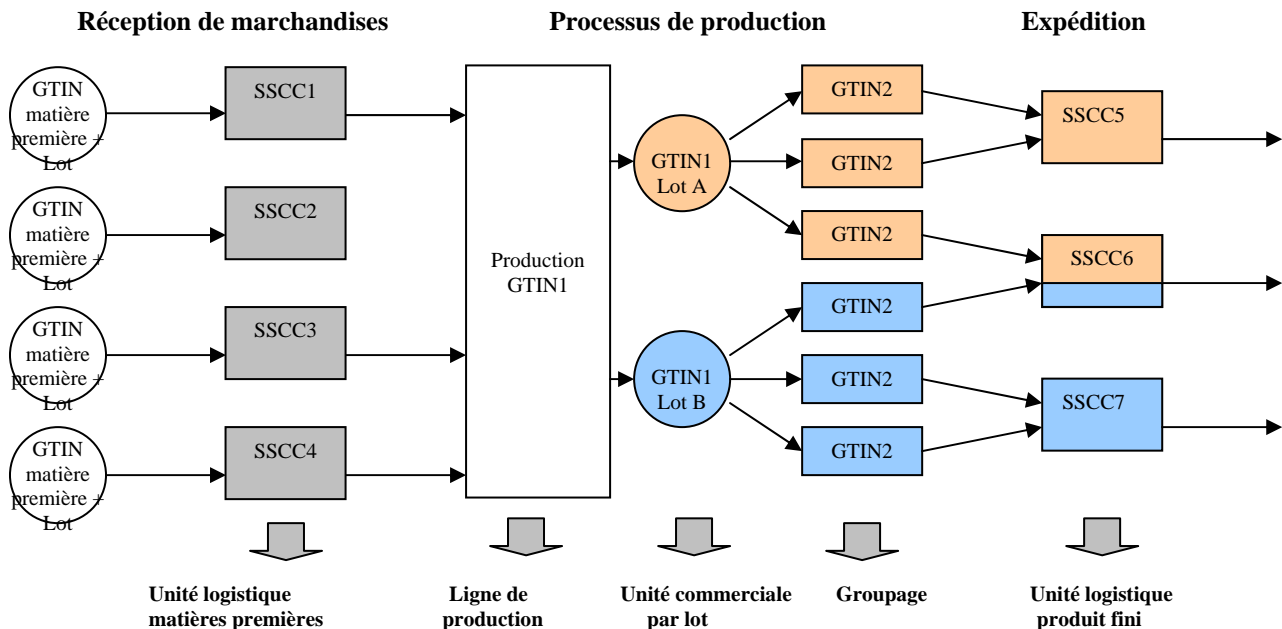
5.2.2 Lien numéro de lot/SSCC

Lorsqu'une unité logistique quitte l'entreprise, il faut pouvoir vérifier quelle unité (et les produits qu'elle contient) a été expédiée vers quel client (destinataire). A cet effet il est

important d'enregistrer les liens entre les unités logistiques, les produits (finis) et le destinataire (client) des produits.

La complexité des liens à établir dépend du type d'unité logistique (unité logistique mixte, colis à lots multiples, dates de péremption différentes, unités non standardisées, ...). Pour une palette uniforme mono-lot, c.à.d. une palette qui se compose exclusivement d'unités identiques (même GTIN, même numéro de lot, même date de péremption, ...), il suffira d'un seul lien, à savoir GTIN + numéro de lot + SSCC. Pour des palettes uniformes multi-lot (palettes contenant des unités identiques, mais où au minimum deux unités portent un numéro de lot différent) ou des palettes mixtes (composés de produits différents ayant des numéros de lot différent et/ou des dates de péremption différentes, ...), il faudra s'assurer que tous les numéros de lot (ainsi que les GTIN qui y sont reliés) soient reliés à cet SSCC.

Il arrive quelquefois qu'en quittant la production, certaines unités ne soient pas emballées directement comme unités logistiques. Dans ce cas, il faudra enregistrer des liens entre les unités en stock et les unités logistiques créées ultérieurement.



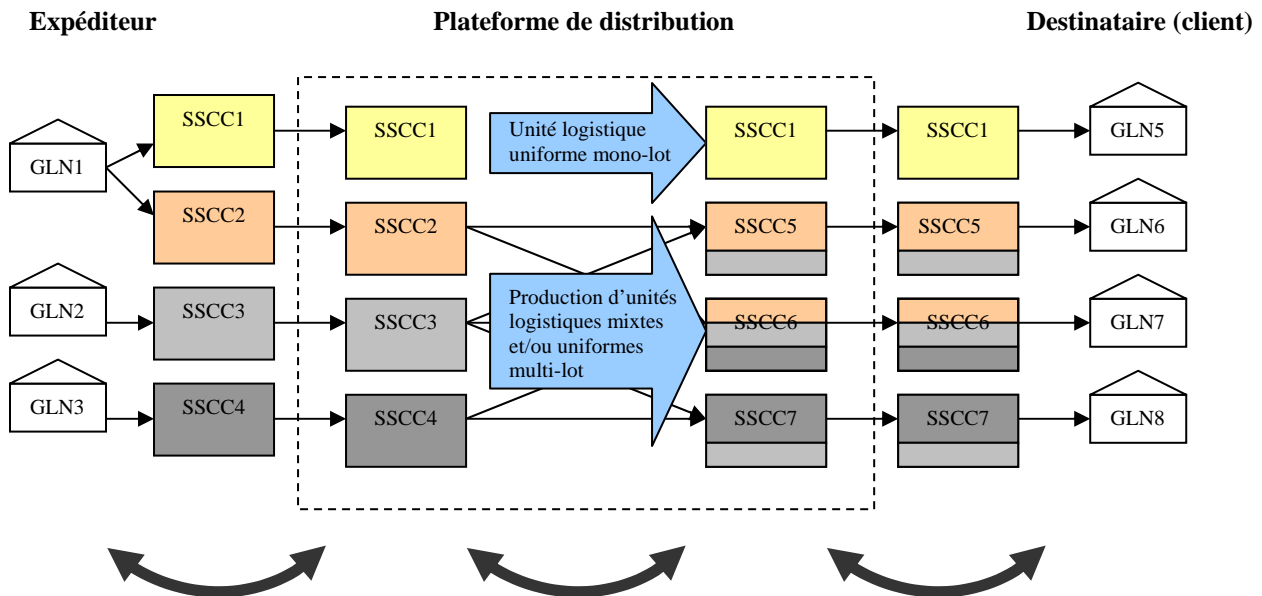
Cette figure illustre la manière dont on peut suivre des lots et des unités logistiques dans la chaîne à l'aide des standards GS1. L'historique des lots et des unités doit toujours être archivée.

5.2.3 Lien SSCC/SSCC

La complexité de l'établissement de liens entre unités logistiques dépend des processus logistiques (ex. combinaison ou non d'unités logistiques). L'exactitude de ces liens dépend de l'information disponible sur la localisation des marchandises.

Sur chaque lieu où des unités logistiques sont emballées, l'opérateur doit enregistrer des liens entre les unités qui sont maintenues telles quelles, et celles qui sont assemblées pour expédition.

La figure ci-après illustre la manière dont on peut suivre des lieux et des unités logistiques dans la chaîne à l'aide de standards GS1. L'historique des unités doit toujours être archivé.



5.2.4 Contrôle des liens

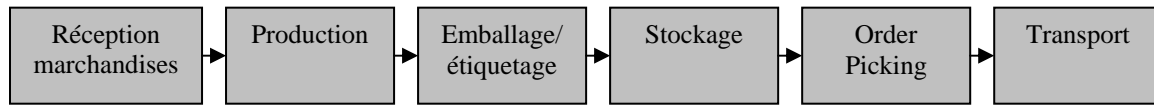
De la recherche s'est avéré que le lien entre l'administration (flux de données) et le lieu du travail (flux physique de marchandises) laisse souvent à désirer. Ce lien doit dès lors faire l'objet d'une surveillance (monitoring). L'intégration du mode de fonctionnement sur le lieu du travail dans un système de qualité (y compris certaines conventions et procédures que cela entraîne) offre de bons résultats.

6. DONNEES A ENREGISTRER POUR LA TRACABILITE

D'étape en étape, ce chapitre propose des recommandations pour l'enregistrement des données. A cet effet les directives légales d'une part et les pratiques commerciales réelles d'autre part ont été prises en compte. Par étape de procédure, deux niveaux seront à chaque fois distingués, à savoir:

- **Un niveau de base (B):** les exigences minimales pour permettre la traçabilité en accord avec la législation existante à ce sujet.
- **Un niveau supérieur (H):** en fonction des objectifs de l'entreprise, elle pourra choisir de suivre les recommandations de niveau supérieur. Le niveau détaillé en deviendra meilleur permettant une traçabilité plus rapide et plus efficace. Ainsi la transmission et la reprise de numéros de lots des partenaires précédents dans la chaîne devient plus rapide et efficace. Cela résulte en la disponibilité de plus de données, permettant de résoudre un problème plus rapidement et de délimiter l'ampleur d'un rappel avec plus de rigueur.

De façon schématisée (présentation simplifiée), une chaîne d'entreprise se présente comme suit:



Les données que nous recommandons par étape, sont à enregistrer dans une base de données interne. Cette information peut évidemment aussi servir de base à d'autres processus, tels que la gestion de stock, le planning de production, la livraison, etc.

Dans ce chapitre nous accordons également de l'attention aux manipulations à effectuer sur le lieu de travail (flux de marchandises). En effet, une bonne traçabilité requiert que le flux de marchandises et le flux de données aillent toujours de paire.

Note :

- Dans le cas où une entreprise n'effectue pas toutes les étapes, par exemple parce qu'elles sont sous-traitées, la traçabilité doit également être garantie auprès des sous-traitants. A cet effet, l'entreprise le négociera avec les partenaires commerciaux concernés.
- La traçabilité n'est pas pour tous les produits évidente à réaliser. Par exemple, pour des produits conservés en silos (ex. graines, betteraves, ...) il n'est pas facile de les relier à un numéro de lot. A la réception, ces produits (provenant de différents fournisseurs) sont souvent mélangés en silos ou tanks. Afin de pouvoir garantir un minimum de traçabilité, il est absolument nécessaire de prévoir un bon système de traçabilité au niveau de la réception des marchandises. Pour la traçabilité de ces produits, nous référons aux documents 'Best practices' des organisations professionnelles concernées ayant formulé à cet égard des exigences spécifiques (voir annexe A.)

6.1 Réception et stockage des matières premières/ produits semi-finis

6.1.1 Données à enregistrer

- Nature du produit entrant (type de produit, nom du produit, marque) **(B)**
- Identification du produit (GTIN/numéro de lot pour les caisses/boîtes ou SSCC pour palettes) **(B)**
- Quantité du produit **(B)**
- Date de réception **(B)**
- Identification du fournisseur (nom, adresse, lieu) **(B)**
- Identification du transporteur **(H)**
- Données de contrôle sur la qualité des produits entrants **(H)**
- Identification des produits entrants ne répondant pas à la qualité requise **(B)**
- Numéros de lot des marchandises provenant de(s) partenaires précédent(s) dans la chaîne **(H)**

Les partenaires commerciaux doivent également convenir entre eux de la manière dont certaines données seront accessibles.

6.1.2 Manipulations sur le lieu de travail

- Scanning des codes à barres GS1 des produits entrants : SSCC sur les palettes et GTIN/numéro de lot sur les caisses/boîtes **(B)**
- Contrôle des quantités et vérification comparative avec la note d'envoi électronique, ou le bon de livraison à défaut de document électronique **(B)**
- Contrôle de la qualité des marchandises entrantes. Séparation des produits ne correspondant pas à la qualité requise et prise des mesures nécessaires pour les produits faisant l'objet d'un rappel⁴. Transmettre les données aux responsables ayant comme tâche d'interpeller le fournisseur/transporteur concerné **(B)**

6.2 Production

6.2.1 Données à enregistrer

- Lien entre GTIN/numéro de lot ou SSCC de(s) matière(s) première(s)/produit(s) semi-fini(s) entrant(s) et le nouveau GTIN/ numéro de lot de l'unité produite **(B)**
- A chaque phase de production suivante⁵ : lien entre le GTIN/numéro(s) de lot du/des produit(s) fini(s), (oui ou non produit dans l'entreprise) et le GTIN/numéro de lot de la nouvelle unité produite **(B)**
- Autres données propres à l'unité/ aux unités produite(s) telles que :
 - composition (en cas de produits mélangés) **(B)**
 - poids **(B)**
 - ligne de production **(B)**
 - date/heure/minute de production **(B)**
 - résultats des contrôles de qualité **(H)**
 - ...

6.2.2 Manipulations sur le lieu de travail

- Scanning des codes à barres GS1 après libération de(s) matière(s) première(s)/produit(s) semi-fini(s) à partir du stock et mise en route de la production **(B)**
- Pour les produits semi-finis qui sont provisoirement remis en stock, voir point 6.4 Stockage. Si ceux-ci sont repris dans la procédure de production ultérieurement, le point 6.2 est à nouveau d'application **(B)**
- Contrôle de la qualité du produit semi-fini **(H)** /produit fini **(B)**
- En cas de problèmes de qualité : bloquer et isoler le produit. Entreprendre les actions nécessaires afin de résoudre le problème au plus vite **(B)**
- Etiquetage du produit fini (niveau consommateur). Les données suivantes sont prévues sur l'étiquette :
 - Un GTIN-13 **(B)**
 - numéro de lot (sous forme de texte) **(B)**

⁴ cf. § 9.1 rappel de produits p.24.

⁵ L'étape 'production' doit être comprise au sens large et peut comporter plusieurs étapes successives telles : trier, peser, laver, couper, mélanger, séparer, ...

- données d'adresse (nom – adresse – lieu) de l'entreprise (soit un code ou symbole d'identification reconnu par une instance officielle) (sous forme de texte) **(B)**
- poids **(B)**
- pays d'origine **(H)**

6.3 Emballage et étiquetage

6.3.1 Données à enregistrer

- Lien du GTIN/numéro de lot de l'unité consommateur ou des unités consommateur (en cas de groupage mixte) avec :
 - GTIN/numéro de lot de la boîte/caisse **et**
 - SSCC de la palette
- Autres données concernant l'emballage :
 - date d'emballage **(B)**
 - quantité du produit par unité emballée **(B)**
 - résultats des contrôles de qualité **(H)**

6.3.2 Manipulations sur le lieu de travail

- Etiquetage du suremballage :
 - En cas de boîte, caisse, ... : GTIN + numéro de lot sous forme d'un code à barres UCC/EAN-128 **(B)**
 - En cas de palette: GS1 Logistics Label (partie produit) avec code à barres UCC/EAN-128 **(B)**
 - Autres données à reprendre sur l'étiquette :
 - données d'adresse (nom-adresse-lieu) de l'entreprise **(B)**
 - nombre/quantité d'emballages individuels **(B)**
 - différents GTIN/numéros de lot des composants du suremballage **(H)**
 - pays d'origine **(H)**
- Contrôle de qualité de l'unité emballée **(H)**
- En cas de problème de qualité: bloquer et isoler le produit. Faire les démarches nécessaires pour résoudre le problème au plus vite **(B)**
- Scanning des codes à barres GS1 lors de la mise en stock **(B)**

6.4 Stockage

6.4.1 Données à enregistrer

- Lien entre le GTIN/numéro(s) de lot/SSCC des unités emballées (boîte/caisse ou palette) avec le code (interne) : - du lieu de travail (entrepôt, cellule frigorifique, ...) **(H)**
 - de l'adresse de palette **(H)**

6.4.2 *Manipulations sur le lieu de travail*

- Stocker les unités selon le système FIFO **(B)**
- Contrôler la qualité de l'unité entreposée en stock **(B)**

6.5 **Order picking**

6.5.1 *Données à enregistrer*

- Création d'un numéro de commande **(B)**
- Lien entre ce numéro de commande et le(s) GTIN/numéro(s) de lot/SSCC de chaque nouvelle commande composée **(B)**
- Quantité d'unité(s) emballée(s) composant la commande **(B)**

6.5.2 *Manipulations sur le lieu de travail*

- Prise de commande selon le système FIFO **(B)**

6.6 **Expédition**

6.6.1 *Données à enregistrer*

- Lien du numéro de commande avec l'adresse de livraison (client) **(B)**
- Lien de l'immatriculation du camion avec le numéro de commande **(B)**
- Données concernant le transport :
 - date de transport **(B)**
 - résultats des contrôles de qualité **(H)**
 - données du chauffeur (nom, firme, ...) du camion **(H)**

6.6.2 *Manipulations sur le lieu de travail*

- Etiquetage des unités logistiques avec un GS1 Logistics Label (partie transport) **(B)**
- Contrôle sur la qualité des unités logistiques **(B)**
- Envoi et expédition de la note d'envoi (message DESADV) **(H)**
- Création d'un bon de livraison papier à confier au chauffeur du camion et mentionnant les données suivantes **(B)** :
 - identification des unités logistiques (GTIN/numéros de lot pour boîtes /caisses et SSCC pour palettes) **(B)**
 - nombre/quantité d'unités logistiques **(B)**
 - adresse de livraison **(B)**
 - date du transport **(B)**

Quelques points d'attention particulière

- Les données doivent être stockées de manière fiable et sûre. Il est recommandé d'effectuer des back-up informatiques réguliers.
- Les données doivent être accessibles à l'endroit où elles sont sollicitées. A cet effet les données peuvent être transmises par écrit ou par voie digitale. Dans certains programmes de logiciel les données ne peuvent être appelées que sur l'écran d'où elles ont été introduites sans possibilité d'exporter ou de présenter un document sous forme de rapport. Il est pourtant utile de disposer d'une fonction d'exportation et d'une présentation des données de traçabilité sous forme de rapport. Ainsi, en cas de rappel, certaines données peuvent être transmises plus rapidement aux partenaires commerciaux, en amont ou en aval de la chaîne.

7. MISE EN ŒUVRE D'UN SYSTEME DE TRACABILITE

Si une entreprise identifie chaque lot de marchandises de manière unique et univoque et si elle applique une séparation effective des lots (séparation flux de marchandises et de données), elle pourra entamer la recherche d'un système adapté de traçabilité. A cet effet, un plan d'étapes a été élaboré. Ce plan doit être couplé au système de gestion de l'entreprise.

En fonction des structures disponibles dans l'entreprise, l'introduction d'un système de traçabilité peut se présenter de manières fort diverses. Outre la mise en oeuvre technique, une analyse des processus et des systèmes internes et de la collaboration entre partenaires commerciaux est indispensable.

7.1 Etape 1: Préparation

Avant d'entamer une analyse approfondie, l'entreprise doit pouvoir répondre aux questions suivantes :

- Qui est le responsable de la mise en place du système ? Quels sont les départements d'entreprise / partenaires commerciaux qui sont confrontés à ce système?
- A combien s'élève le budget à investir dans ce système?
- Dans quel délai le système doit-il être mis en place?
- Existe-t-il un système de traçabilité déjà installé auprès de partenaires commerciaux en amont ou en aval dans la chaîne dont on pourrait se servir moyennant de petites adaptations ?

7.2 Etape 2: Analyse des besoins

A cette étape l'entreprise doit se poser les questions suivantes :

- Quel est le but du système (dépend du degré d'intégration de la traçabilité envisagé par l'entreprise)?
 - Assurer uniquement la sécurité alimentaire ou par exemple aussi la gestion de stock ou de qualité?
 - La traçabilité de toutes les catégories de produit ou rien qu'une partie de celles-ci ? (en concertation avec les partenaires commerciaux)
- Quelles activités/adaptations supplémentaires cela entraînera-t-il? (ex. pour le personnel sur le lieu de travail, au niveau opérationnel ...)

7.3 Etape 3: Analyse technique

L'analyse technique comprend principalement les questions suivantes :

- Y a-t-il à l'heure présente des systèmes d'enregistrement ou de qualité que l'entreprise doit prendre en compte ?
- Quelle influence ce système aura-t-il sur les systèmes actuels d'information? Sur les processus actuels ?
- Le système à mettre en oeuvre, sera-t-il compatible avec celui des partenaires commerciaux?

7.4 Etape 4: Choix

Sur base des analyses⁶ faites, l'entreprise choisit le système de traçabilité qui répond le mieux à ses besoins spécifiques.

GS1 Belgium & Luxembourg souhaite aider ses membres dans cette démarche en faisant l'inventaire des fournisseurs de systèmes de traçabilité sur le marché belge. Une liste des fabricants et distributeurs de logiciels de traçabilité est disponible sur l'URL www.gs1belu.org/tracabilite.htm.

7.5 Etape 5: Mise en oeuvre

L'exécution technique du système de traçabilité s'effectue à 3 niveaux :

- Identification automatique: identification des unités commerciales, des unités logistiques et des lieux
- Echange électronique (EDI et CDB) : communication avec les partenaires commerciaux
- Logiciel et équipement informatique : intégration dans l'infrastructure existante.

Pour les mesures nécessaires sur le lieu du travail, des instructions de travail ou des procédures peuvent être rédigées. En effet, dans celles-ci, une entreprise peut par exemple délimiter **les responsabilités, les tâches et les compétences** face à la traçabilité. Il en est de même pour les actions étroitement liées à la traçabilité telle que effectuer un rappel et bloquer des produits. C'est ainsi que l'on réussit à tracer et bloquer un produit de manière efficace, dans le cas d'un rappel.

7.6 Etape 6: Audit interne et test du système de traçabilité + test de la procédure de rappel de marchandises

L'audit interne vise à vérifier le bon fonctionnement des procédures établies et si elles sont suivies correctement par le personnel.

La démonstration et la vérification jouent également un rôle important dans la mise en place d'un système de traçabilité. C'est la raison pour laquelle le système de traçabilité et l'interaction avec la procédure de rappel doivent être testés. Le test indique si tous les aspects pratiques tels que les adresses, personnes de contact, numéros de téléphone et procédures sont correctement appliqués. Il est recommandé d'effectuer ce test non seulement au niveau interne, mais aussi entre partenaires commerciaux.

8. OPTIMISATION DE LA TRACABILITE DANS LA CHAINE

Les chapitres précédents traitent principalement de la traçabilité au sein d'une entreprise. Toutefois la traçabilité doit être mise en oeuvre à travers toute la chaîne. Car si l'approche se fait trop du point de vue de la seule entreprise, le risque est grand de tomber dans la suboptimisation. De plus, la traçabilité dans la chaîne n'est jamais qu'aussi forte que son maillon le plus faible.

⁶ Il est également possible d'effectuer d'autres analyses, telles par exemple une analyse SWOT (Strengthens, Weaknesses, Opportunities and Threats) sur chacun des systèmes concernés.

La mise en pratique de la traçabilité tout au long de la chaîne se détermine par plusieurs facteurs. Ainsi le type de chaîne (fixe ou flexible) joue un rôle important. Un autre facteur qui joue est le choix de - oui ou non – assembler ou fragmenter les lots de marchandises. De plus, la transmission de données entre partenaires doit être optimale. C'est l'organisation elle-même qui détermine la politique à suivre à ce sujet.

8.1 Chaîne fixe ou flexible

Une chaîne fixe est une chaîne dont les maillons savent tous réciproquement qui y participe. Cette chaîne fonctionne donc avec des fournisseurs fixes dans tous les maillons de la chaîne. Ainsi on sait toujours de quelles entreprises proviennent les marchandises. Une seule entreprise peut faire partie de plusieurs chaînes fixes. Dans ce cas, l'entreprise en question doit bien préciser quelles sont les marchandises destinées à une chaîne spécifique.

Dans une chaîne flexible, l'entreprise en faisant partie connaît au moins le fournisseur et le(s) acheteurs des marchandises reçues ou fournies par l'entreprise. Les relations que l'entreprise établit ne doivent pas avoir un caractère structurel. L'entreprise n'a pas toujours une vue sur la provenance d'une marchandise, ni sur qui en est le client final.

Effet du type de chaîne sur la traçabilité

Si un problème surgit avec un produit dans la chaîne, une détection rapide du problème dans la chaîne ainsi qu'une bonne communication entre partenaires dans cette chaîne sont indispensables. Plus la chaîne a des caractéristiques d'une chaîne fixe (fournisseurs fixes, clients fixes), plus la mise en pratique de la traçabilité est simple. Les mesures correctives peuvent être prises rapidement étant donné que les partenaires commerciaux sont connus. Dans le cas de chaînes flexibles, la transmission de données se déroulera avec moins de fluidité et par conséquent la traçabilité et les rappels se dérouleront moins facilement. La pratique nous apprend que la majorité des chaînes sont flexibles.

8.2 Assemblage ou fragmentation des marchandises

Tout comme au niveau d'une entreprise, il est question à divers endroits de la chaîne d'assemblage ou de fragmentation de lots de marchandises. Au chapitre 5 il est déjà précisé que ces manipulations peuvent rendre la traçabilité plus difficile. Ce principe vaut davantage au niveau de la chaîne. La règle d'or pour arriver à une traçabilité optimale est la même que celle au niveau d'une entreprise : chaque action d'assemblage ou de fragmentation requiert la définition d'un nouveau lot. Voir à cet effet §5.2.

8.3 Communication entre partenaires commerciaux

Au niveau de la chaîne, la transmission de données entre maillons joue un rôle essentiel. Cette transmission peut s'effectuer de plusieurs façons (sur papier, via scanning de codes à barres, EDI, la CDB, ...). L'utilisation de standards – dans le cas présent les standards GS1 – est essentielle à cet effet si l'on souhaite obtenir une bonne traçabilité.

En outre, la mesure de traçabilité dépend du degré d'intégration des standards. Le schéma suivant le démontre.

1. Seules les unités commerciales (de détail) sont dotées d'un numéro et code à barres GS1.	➤ La traçabilité interne peut être bonne mais le risque d'échanges de données erronées entre partenaires commerciaux, est élevé.
2. Toutes les unités commerciales sont dotées d'un numéro et code à barres GS1. Les unités logistiques sont identifiées à l'aide d'un SSCC, mais les liens entre les lots et le SSCC ne sont pas enregistrés.	➤ Ceci permet à l'entreprise de satisfaire un client qui exige l'étiquetage UCC/EAN-128 des palettes, mais la traçabilité logistique n'est pas assurée.
3. Toutes les unités commerciales et logistiques sont identifiées conformément aux standards GS1 et les liens entre lots de produits et SSCC sont enregistrés.	➤ La traçabilité en aval est assurée. Les destinataires d'un lot de production peuvent être tracés et l'entreprise bénéficie d'une rationalisation des processus logistiques.
4. Outre toutes les procédures de l'étape 3, le message DESADV avec les données SSCC est envoyé.	➤ A ce stade, l'entreprise bénéficie d'une optimisation de coûts pour sa traçabilité en aval.

Ce schéma reflète que, plus on se sert de la communication électronique (EDI⁷), plus la traçabilité des unités devient relativement intéressante. De plus, l'intérêt de l'utilisation d'une banque centrale de données (CDB) vaut la peine d'être abordée dans ce contexte.

8.3.1 Communication électronique

Dans un environnement sans transmission électronique, l'étiquette logistique GS1 forme la seule source d'information pour réaliser une traçabilité. Lorsqu'on se sert d'EDI, l'expéditeur (fournisseur des produits) pourra, par le biais de son ordinateur, générer des messages tels que des notes de livraison et des factures et les envoyer vers l'ordinateur de son client (destinataire). Ici l'échange de données n'est possible que moyennant des conventions établies au préalable quant à la présentation des messages, autrement dit sur les standards utilisés.

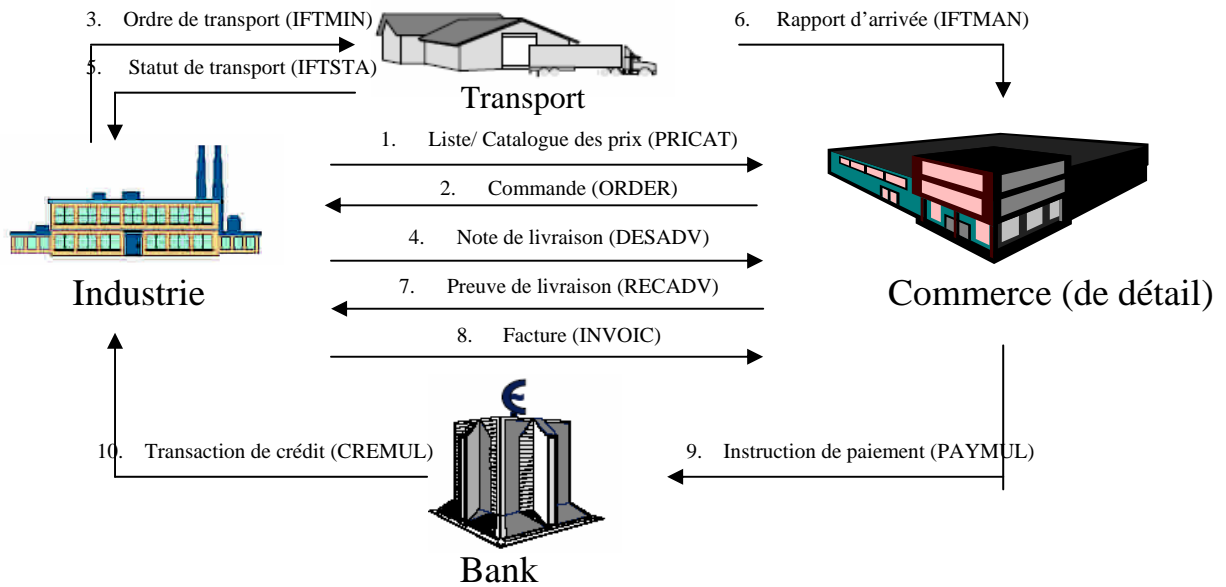
Il existe une quantité de standards EDI, dont le standard GS1 pour EDI, EANCOM[®], un subset d'EDIFACT⁸, est mondialement le plus répandu et le plus utilisé. Le standard EANCOM[®] est convivial et procure de façon détaillée des règles, descriptions, explications et exemples pour la création de messages. Les plus importants, dans le cadre de la traçabilité, sont la note de livraison (DESADV), le message de statut et le message de réception.

Ci-dessous une illustration de la manière dont des messages EANCOM[®] peuvent être échangés entre partenaires commerciaux⁹ :

⁷ Electronic Data Interchange

⁸ Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport, le standard EDI développé par les Nations Unies.

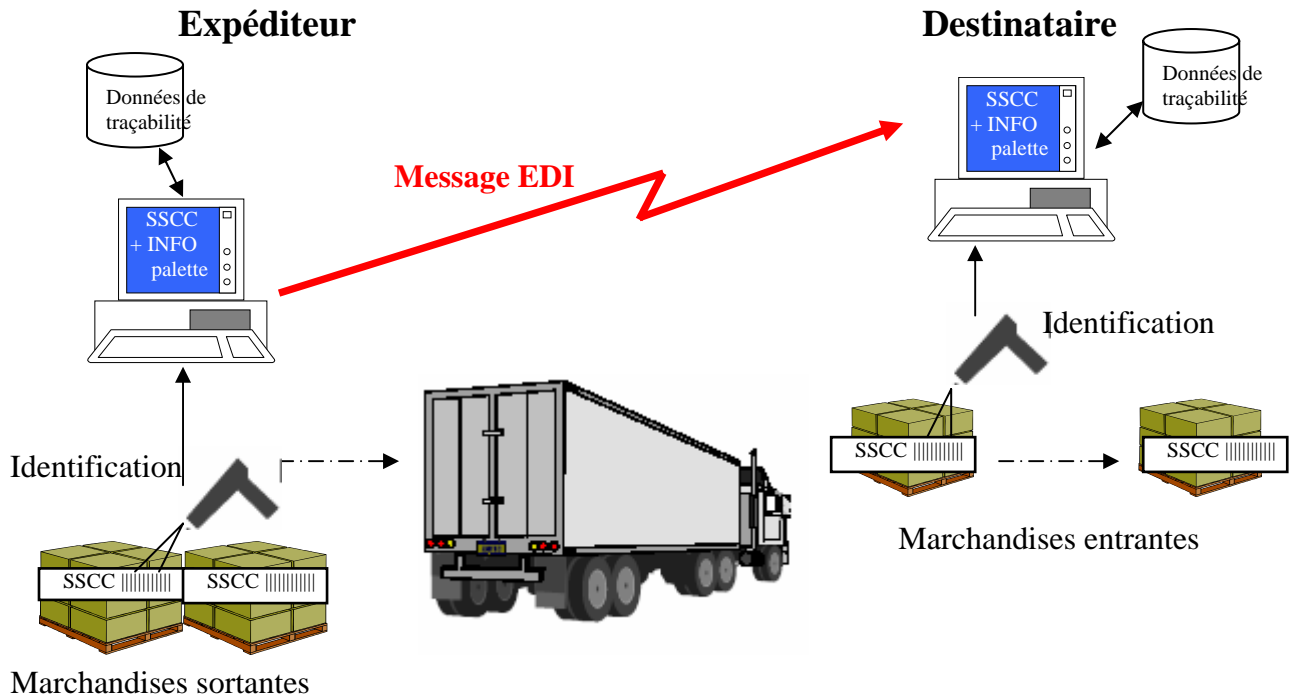
⁹ Pour le mapping de EANCOM 1997 & 2002 et des Application Identifiers, voir annexe B.



Outre EANCOM[®], XML (eXtensible Markup Language) offre des possibilités de décrire des structures et des contenus de documents électroniques et de rajouter de l'information sémantique aux données que l'entreprise souhaite échanger. Actuellement GS1 examine si cette technologie se prête à échanger des données de manière standardisée. Pour un tel échange standardisé de données (et aussi à des fins de traçabilité), GS1 devra développer des standards XML. Ceux-ci sont encore en développement.

Les standards EDI sont basés sur le système de numérotation GS1 et peuvent se combiner avec les standards ADC¹⁰. Ceci est illustré dans la figure de la page suivante.

¹⁰ Automatic Data Capture est le nom général indiquant toutes les technologies permettant d'identifier des objets de manière automatique. On y retrouve la technologie du code à barres mais aussi RFID (Radio Frequency Identification – voir chapitre 10).



8.3.2 Utilisation d'une banque centrale de données

Dans la figure précédente on part du principe que chaque partenaire est responsable pour la gestion des données de produit en matière de traçabilité (conservation décentralisée des données). On peut toutefois aussi centraliser ces données en confiant la gestion à un tiers (prestataire de services) ou à un partenaire de la chaîne logistique. Dans ce cas, les données de produit des partenaires commerciaux participants, pertinentes à la traçabilité, sont systématiquement complétées et stockées dans une banque de données centrale. Les instances compétentes /distributeurs peuvent interroger la banque centrale si besoin.

En 1998, le Conseil d'Administration d'EAN Belgium•Luxembourg a décidé de mettre en place un catalogue électronique central (CDB ou Central Data Bank) pour les données de produit. Il sera examiné dans quelle mesure la CDB peut jouer un rôle dans l'enregistrement, la conservation et la mise à disposition des données de traçabilité.

9. RAPPEL DE PRODUITS ET RESPONSABILITE

9.1 Rappel de produits

Chaque entreprise doit mettre en place une procédure de rappel afin de pouvoir bloquer rapidement des produits présentant des problèmes de qualité et/ou de sécurité, des produits ne répondant pas aux normes légales,

Lorsqu'une entreprise constate un problème auprès d'un produit, elle doit tout d'abord vérifier si le problème trouve son origine au niveau interne ou bien dans une phase de processus antérieure chez ses fournisseurs.

9.1.1 Problème causé au sein même de l'entreprise

S'il s'agit d'un problème interne, l'entreprise doit entreprendre les démarches suivantes :

1. Analyse de la cause du problème
2. Identification (GTIN/numéros de lot ou SSCC si déjà conditionné sous forme d'unité logistique) de tous les lots de production défectueux.
3. Blocage des lots concernés. Cela signifie :
 - Au niveau administratif (flux de données) : marquer les lots en question (GTIN/numéro de lot/SSCC) comme étant "bloqués" dans le fichier.
 - Sur le lieu de travail (flux de marchandises) : entreposer les lots de production bloqués de manière à les reconnaître facilement, physiquement séparés des autres marchandises et apposer un formulaire sur chaque unité logistique (palette par exemple) avec la raison du blocage.
4. Prendre des mesures correctives afin d'éliminer la cause du problème.
5. Si les lots de production (ou partie de ceux-ci) ont déjà été expédiés vers des partenaires en aval de la chaîne, ceux-ci doivent en être avertis. A cet effet, le producteur mentionne la nature du problème et les GTIN/numéros de lot/SSCC des lots de marchandises concernés. Chaque partenaire identifie ces lots, tant au niveau administratif que sur le lieu de travail, et
 - les bloque comme décrit au point 3 (voir plus haut)
(retrait de produits en première instance)
 - avertit les partenaires en aval de la chaîne si les lots en question (ou partie de ceux-ci) ont déjà quitté son entreprise.
(retrait de produits en deuxième ... jusqu'en nième instance)Autrement dit, le rappel de produits doit parfois s'effectuer jusqu'à un stade avancé de la chaîne. Cela peut aller de l'entrepôt de stockage, à la prise de commande ou l'expédition chez les partenaires commerciaux en aval, voire même jusqu'au consommateur. Dans ce dernier cas, il peut être nécessaire de faire appel aux média.
6. Jusqu'au moment - après élimination du problème - où le produit est inspecté, il ne sera pas remis en circulation.

Pour un rappel et un blocage rapide et efficace des produits défectueux, une entreprise doit idéalement désigner des responsables chargés des tâches citées ci-dessus.

9.1.2 Problème causé en amont de la chaîne

Si une entreprise constate un problème ou un défaut auprès des marchandises entrantes (matières premières ou produits semi-finis), celle-ci doit effectuer les démarches suivantes :

1. Identification de tous les lots entrants (SSCC sur les palettes et GTIN/numéro de lot sur les boîtes/caisses) présentant ce défaut.
2. Blocage des lots en question tel que décrit au § 9.1.1- point 3.
3. Prise de mesures correctives, si nécessaire.
4. Communication de la plainte en amont de la chaîne. A cet effet, l'entreprise signale le problème et les GTIN/numéros de lot/SSCC des lots concernés à son fournisseur. Ce fournisseur :

- doit à son tour bloquer les lots comme décrit au § 9.1.1 – point 3.
- vérifie si le problème s’est produit au sein de son entreprise
 - Si oui, le § 9.1.1 est d’application
 - Si non, il transmet la plainte à ses fournisseurs. Répétition du point 4 jusqu’à la détection du fournisseur chez qui le problème a été causé.

Ici également il est recommandé de désigner des responsables pour le blocage et la transmission de la plainte vers ses fournisseurs.

9.2 Responsabilité pour le produit

Le fabricant du produit défectueux est responsable de ses actions et doit prendre toutes les mesures possibles pour détecter et éliminer la cause du problème dans les plus brefs délais.

En outre, chaque partenaire commercial dans la chaîne doit signaler le problème ainsi que les mesures prises à l’instance compétente (l’AFSCA pour la sécurité alimentaire¹¹). Comme cité à l’art 8. de l’AR, publié le 12 décembre 2003, concernant ‘l’autocontrôle, la notification obligatoire et la traçabilité dans la chaîne alimentaire’, cette tâche n’incombe donc pas uniquement au fabricant du produit défectueux.

10. NOUVELLES TECHNOLOGIES ADC

10.1 Reduced Space Symbology

GS1 a développé une nouvelle famille de codes à barres linéaires, à savoir le “Reduced Space Symbology[®]” (RSS) qui peut également servir à des fins de traçabilité.

Les codes à barres RSS ont été spécialement conçus pour :

- assurer une identification complète du produit
- offrir une solution aux applications nécessitant beaucoup de données sur une petite surface.

L’Application Identifier Standard utilisé aujourd’hui dans la symbolisation UCC/EAN-128, peut également servir dans la symbolisation RSS.

Il existe 7 variantes RSS : RRS-14, RSS Limited, RSS Truncated, RSS Stacked, RSS Stacked Omnidirectional, RSS Expanded et RSS Expanded Stacked. Les cinq premières variantes ne peuvent encoder que le GTIN mais sont nettement plus petites que les codes à barres EAN/UPC. Cela permet dorénavant de munir certains petits produits d’un code à barres, créant ainsi une meilleure traçabilité que ce qui était réalisable jusqu’ici. Les versions RSS Expanded peuvent symboliser jusqu’à 74 caractères numériques ou 41 caractères alphabétiques. Ceci est particulièrement intéressant lorsque la traçabilité requiert un grand nombre de données.

¹¹ L’Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire

Les versions RSS, mais aussi les codes à barres linéaires EAN/UPC et UCC/EAN-128, peuvent être combinés avec un composant bidimensionnel unique (2D) afin de créer une nouvelle forme de codification, à savoir **GS1 Composite Symbology**. Tandis que le code à barres linéaire encode l'identification de base, le composant 2D servira aux données supplémentaires. Il existe trois composants 2D différents : CC-A, CC-B et CC-C. Ce dernier peut encoder plus de 2000 caractères et permet par conséquent de représenter beaucoup de données dans le cadre de la traçabilité. Les composants 2D sont des variantes des codes à barres PDF417 ou MicroPDF417.



Des codes à barres RSS combinés avec un composant 2D dans un environnement logistique, peuvent s'avérer particulièrement utiles aux unités mixtes ou uniformes multi-lot. Cette combinaison permet d'encoder des données concernant chaque composant de l'unité, facilitant ainsi la traçabilité.

10.2 Data Matrix ECC 200

En juillet 2004 le Data Matrix a été repris comme support de données dans les General GS1 Specifications. Mais seule la version Data Matrix ECC 200 a été retenue, étant donné que seule cette version peut représenter les structures de données GS1 actuelles.

Data Matrix est une codification compacte qui, tout comme RSS et CS est particulièrement utile aux applications requérant la représentation de beaucoup de données sur une surface limitée. En outre, le Data Matrix peut se confectionner par différentes méthodes telles que :

- le marquage direct d'éléments sur l'objet à l'aide de la technique "dot peening";
- graver des petits éléments sur l'objet à l'aide d'un laser ou d'un processus chimique;
- l'impression thermique et l'impression à l'encre sur l'objet.

Ceci rend ce support de données particulièrement intéressant pour des nouvelles applications niche non réalisables avec les supports de données GS1 actuelles.

Autre aspect typique du Data Matrix est la grande capacité de données pouvant être codifiées. Ainsi le plus grand symbole carré du Data Matrix ECC 200 peut symboliser jusque 3.116 caractères. Ceci rend le Data Matrix particulièrement intéressant comme instrument de traçabilité car beaucoup d'information peut être encodée sur une surface limitée.

10.3 Radio Frequency Identification (RFID) et Electronic Product Code (EPC)

GS1 joue également un rôle important dans la standardisation de l'identification par radiofréquence (RFID) et le Electronic Product Code (EPC). Le RFID consiste à munir des objets d'un tag (un microchip avec antenne de radiofréquence). Le tag entrepose de manière structurée des données et définit ainsi l'objet. Faisant usage d'ondes radio générées par un

champ électromagnétique, un lecteur peut activer le tag et recevoir automatiquement des données sur cet objet. RFID est donc un autre support de données qui ajoute une valeur aux standards GS1 existants. Cette technologie ne remplacera pas les codes à barres, mais est complémentaire.

Le projet le plus récent dans le cadre de RFID et l'EPC. Il consiste à munir chaque objet dans la chaîne d'approvisionnement d'un tag RFID, contenant l'EPC, un numéro unique attribué à chaque unité individuelle. A cet EPC on peut relier des données telle que localisation, condition et statut de l'objet en question. Ces données sont consultables en ligne à partir de systèmes d'information ou de bases de données à distance accessibles par Internet. Le concept EPC est fondé sur une approche intégrée et systématique de systèmes de logiciels et d'équipement qui remplissent chacun un rôle défini, de standards 'interface' nécessaire à l'interopérabilité des différents composants et qui permettent également aux services de base EPC de fonctionner à travers la chaîne d'approvisionnement. Non pas les composants de système, mais surtout son approche intégrée, rend EPC tellement innovateur. Voilà pourquoi on y réfère aussi comme le réseau EPCTM.

Les domaines d'application de cette nouvelle technologie sont très vastes. Notons dans le cadre de la traçabilité :

- Asset management pour les unités de transport réutilisables (ex. palettes et conteneurs)
- Traçabilité des processus logistiques. Un meilleur suivi lors de la prise de commande, meilleur suivi du stock, ... permet de réaliser un approvisionnement plus efficace, une meilleure gestion d'entrepôt, un meilleur service clientèle
- Contrôle antivol électronique

L'avantage de RFID (et EPC) est que les objets peuvent être scannés sans contact direct entre le lecteur et le tag et/ou visibilité du tag (contrairement aux codes à barres qui eux doivent figurer à un endroit clairement visible du produit). La seule exigence requise pour pouvoir détecter un tag RFID, est qu'il se trouve dans le champ du lecteur. Par ailleurs une multitude d'objets peut être lue en un seul scanning. En outre, dans le cadre de la traçabilité, on peut relier une quantité infinie de données de traçabilité concernant un produit à un EPC. L'EPC même sert de clé d'accès à ces données, stockées dans des bases de données directement accessibles via Internet.

Avec l'aide des fabricants de matériel, EPCglobal a développé des spécifications (versions 1.0 et 1.1) quant aux protocoles de communication entre tags et lecteurs dans le spectre HF (Haute Fréquence, c.à.d. 13,56 MHz) et UHF (Ultra Haute Fréquence, c.à.d. 862-928 MHz). En 2004 le UHF a été officiellement reconnu par l'ISO comme fréquence standard. En 2004 encore, le European Telecommunications Standard Institute (ETSI) a approuvé le standard EN 302 208 pour des applications RFID/EPC en Europe, permettant l'utilisation de la bande de fréquence UHF (865-868 MHz). Ce standard est à présent soumis pour approbation aux autorités nationales de télécommunication. Actuellement GS1 reconnaît uniquement le UHF comme fréquence standard. Néanmoins, il est possible qu'à l'avenir elle recommandera également le HF. Des projets pilote ont été mis sur pied afin de tester cette technologie et d'en évaluer les applications dans la chaîne d'approvisionnement et au point de vente.

ANNEXE A :

LISTE DES ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES ¹² AVEC GUIDES SECTORIELS SUR LA TRACABILITE, L'AUTOCONTRÔLE (ET LE RAPPEL DE PRODUITS)

ARMB

Association royale des meuniers belges
Mechelsesteenweg 277
1800 Vilvoorde
tél.: (32) (2) 254 85 64
fax: (32) (2) 751 04 48
e-mail: info@kvbm-armb.be

BRASSEURS BELGES

Grand Place 10
1000 Bruxelles
tél.: (32) (2) 511 49 87
fax: (32) (2) 511 32 59
e-mail: belgian.brewers@beerparadise.be
internet: www.beerparadise.be

CBL

Confédération belge de l'industrie laitière
Hungaria Building
Vaartkom 31/02.02
3000 Leuven
tél.: (32) (16) 30 07 70
fax: (32) (16) 30 07 79
e-mail: office@bcz-cbl.be
internet : www.bcz-cbl.be

FENAVIAN

Fédération Nationale des Fabricants de Charcuterie et de Conserves de Viande
Avenue du château 19
1080 Bruxelles
tél.: (32) (0)2/413 07 07
fax: (32) (0)2/413 08 08
e-mail: fenavian@skynet.be

¹² Cette liste reprend uniquement les fédérations connues par GS1 Belgium & Luxembourg ayant élaboré un guide ou, à défaut, qui sont en train de le développer. Si votre organisation professionnelle ne figure pas sur la liste, GS1 Belgium & Luxembourg recommande aux entreprises d'en faire la demande auprès de leur fédération. Nous essayerons de tenir cette liste à jour, mais il est probable qu'elle ne soit pas complète.

FEVIA

Fédération de l'Industrie Alimentaire
Avenue des Arts 43
1040 Bruxelles
tél.: (32) (0)2/550 17 40
fax: (32) (0)2/550 17 59 ou (32) (0)2/550 17 54
e-mail: info@fevia.be
internet : www.fevia.be

→ FEVIA aide ses membres-fédérations avec l'élaboration de leurs guides sectoriels. D'autre part FEVIA travaille sur un guide concernant la gestion des rappels et la gestion des crises.

IVB

Association Interprofessionnelle pour la Viande Belge
Trekschurenstraat 18
3500 Hasselt
tél.: (32) (0)11/26 05 40
fax: (32) (0)11/26 05 41
e-mail: info@ivb-interprof.be
internet : www.ivb-interprof.be

NUFEG

Union nationale des importateurs, exportateurs et grossistes en fruits, légumes et primeurs
Werkhuizenkaai 112-154, bijgebouw bus 14
1000 Bruxelles
tél.: (32) (2) 215 90 50
fax: (32) (2) 215 68 63
e-mail: nufeg@skynet.be

PHYTOFAR

Association Belge de l'industrie des produits de protection des plantes
Square Marie-Louise 49
1000 Bruxelles
tél.: (32) (2) 238 97 72
fax: (32) (2) 280 03 48
e-mail: phytosec@fedichem.be
internet : www.phytofar.be

SUBEL

Confédération professionnelle du sucre et de ses dérivés
182 avenue de Tervuren
1150 Bruxelles
tél.: (32) (2) 775 80 69
fax: (32) (2) 775 80 75
e-mail: marc.rosiers@subel.be
internet : www.subel.be

ANNEXE B :**EANCOM[®] 1997 & 2002 - MAPPING APPLICATION IDENTIFIERS**EANCOM[®] 1997 mapping Application Identifiers

AI	DATA CONTENT	Segment	DE	Code Value/ Code Name
Identification of a trade item				
01	GTIN	LIN	7140 7143	“GTIN” EN = EAN International
		PIA	7140 7143	“GTIN” EN = EAN International
Supplementary information				
10	Lot number	PIA	7140 7143	“Lot number” NB = Lot number
		GIN	7405 7402	BX = Lot number “Lot number”
21	Serial number	PIA	7140 7143	“Serial number” SN = Serial number
		GIN	7405 7402	BN = Serial number “Serial number”
Identification of the logistic unit				
00	SSCC	GIN	7405 7402	BJ = Serial shipping container code “SSCC”

EANCOM[®] 2002 mapping Application Identifiers

AI	DATA CONTENT	Segment	DE	Code Value/ Code Name
Identification of a trade item				
01	GTIN	LIN	7140 7143	“GTIN” SRV = EAN.UCC GTIN
		PIA	7140 7143	“GTIN” SRV = EAN.UCC GTIN
Supplementary information				
10	Lot number	PIA	7140 7143	“Lot number” NB = Lot number
		GIN	7405 7402	BX = Lot number “Lot number”
21	Serial number	PIA	7140 7143	“Serial number” SN = Serial number
		GIN	7405 7402	BN = Serial number “Serial number”
Identification of the logistic unit				
00	SSCC	GIN	7405 7402	BJ = Serial shipping container code “SSCC”

EANCOM[®] 2002 – Part I

4.15 GS1 Application Identifiers in EANCOM[®]

4.15.1 Application Identifiers related to Trade items

Trade items are goods and services upon which there is a need to retrieve fixed information at any point in the supply chain. A trade unit is typically any unit which is priced, ordered or invoiced.

AI	DATA CONTENT	EANCOM [®] Segment	Data Element	Code Value / Code Name
Identification of a fixed/variable measure trade item				
01	GTIN	LIN PIA	7143 7143	SRV = EAN.UCC Global Trade Item Number
Supplementary information				
10	Batch or Lot number	PIA GIN	7143 7405	NB = Batch number BX = Batch number
11	Production date	DTM	2005	94 = Production/ manufacture date
13	Packaging date	DTM	2005	365 = Packaging date
15	Minimum durability date	DTM	2005	360 = Sell by date 361 = Best before date
17	Maximum durability date	DTM	2005	36 = Expiry date
21	Serial number	PIA GIN	7143 7405	SN = Serial number BN = Serial number
22	Secondary date for Specific Health Industry Products			
	Quantity	QTY	6063	17E = Number of units in lower packaging or configuration level (EAN Code)
	Expiration date,	DTM	2005	36 = Expiry date
	And Lot number	PIA GIN	7143 7405	NB = Batch number BX = Batch number
240	Additional product identification assigned by the manufacturer	PIA	7143	SA = Supplier's article number
241	Customer part number	PIA	7143	IN = Buyer's item number
30	Variable count	QTY	6411	EA = Each (Implied unit of measure)

310(1)	Trade measure Net weight, kilograms	MEA	6313 6411	AAA = Unit net weight, KGM = Kilograms
311(1)	Trade measure Length or 1st dimension, metres	MEA	6313 6411	LN = Length MTR = Metre
312(1)	Trade measure Width, diameter or 2nd dimension, metres	MEA	6313 6411	WD = Width, DI = Diameter MTR = Metre
313(1)	Trade measure Depth, thickness, height, or 3rd dimension, metres	MEA	6313 6411	DP = Depth, TH = Thickness, HT = Height, MTR = Metre
314(1)	Trade measure Area, square metres	MEA	6313 6411	X12 = Area (EAN code) MTK = Square metre
315(1)	Trade measure Net volume, litres	MEA	6313 6411	AAX = Net volume LTR = Litre
316(1)	Trade measure Net volume, cubic metres	MEA	6313 6411	AAX = Net volume MTQ = Cubic metre
422	Country of origin of the product	ALI LOC	3239 3227	Various 27 = Country of origin
<p><i>NOTE : (1) GS1 Application Identifiers for measures are four digits. The fourth digit is a decimal point indicator; see General GS1 Specifications for details.</i></p> <p><i>Only GS1 Application Identifiers for "metric" measures are shown in this table. For other units of measure see the General GS1 Specifications.</i></p>				

4.15.2 Application Identifiers related to Logistic units

Logistic units are physical units established for transport and storage of goods of any kind that need to be tracked and traced individually in a supply chain.

AI	DATA CONTENT	EANCOM® Segment	Data Element	Code Value / Code Name
Identification of a logistic unit				
00	Serial Shipping Container Code	GIN	7405	BJ = Serial shipping container code

Supplementary information				
37	Count of trade items contained in a logistic unit (used in conjunction with AI 02)	MEA	6063	Various (For AI 02 mapping see AI 01)
330(1)	Logistics measure Logistics weight, kilograms	MEA	6313 6411	AAB = Unit gross weight KGM = Kilograms
331(1)	Logistics measure Length or 1st dimension, Metres	MEA	6313 6411	LN = Length MTR = Metre
332(1)	Logistics measure Width, diameter or 2nd Dimension, metres	MEA	6313 6411	WD = Width, DI = Diameter, MTR = Metre
333(1)	Logistics measure Depth, thickness, height, or 3rd Dimension, metres	MEA	6313 6411	DP = Depth, TH = Thickness, HT = Height, MTR = Metre
334(1)	Logistics measure Area, square metres	MEA	6313 6411	X12 = Area (EAN code) MTK = Square metre
335(1)	Logistics measure Logistic volume, litres	MEA	6313 6411	AAW = Gross volume LTR = Litre
336(1)	Logistics measure Logistic volume, cubic metres	MEA	6313 6411	AAW = Gross volume MTQ = Cubic metre
400	Customer's purchase order number	RFF	1153	ON = Order number (buyer)
401	Consignment number	RFF	1153	CU = Consignor's reference number
<p><i>NOTE : (1) GS1 Application Identifiers for measures are four digits. The fourth digit is a decimal point indicator; see General GS1 Specifications for details.</i></p> <p><i>Only GS1 Application Identifiers for "metric" measures are shown in this table. For other units of measure see the General GS1 Specifications.</i></p>				

4.15.3 Application Identifiers related to Locations

A **Location** is anything which can be assigned an address. Some examples of this would include companies, departments, rooms, factories, shelves, delivery points, EDI network addresses etc.

AI	DATA CONTENT	EANCOM® Segment	Data Element	Code Value / Code Name
410	Ship to – Deliver to GLN	NAD LOC	3035 3227	DP = Delivery party 7 = Place of delivery

411	Bill to – Invoice to GLN	NAD	3035	IV = Invoicee
412	Purchase from GLN	NAD	3035	SU = Supplier
413	Ship for – Delivery for – Forward to GLN	NAD LOC	3035 3227	UC = Ultimate consignee 7 = Place of delivery
414	Identification of a physical location GLN	NAD LOC	3035 3227	Various Various
420	Ship to – Deliver to postal code	NAD	3251	Various
421	Ship to – Deliver to postal code with ISO country code	NAD	3251 3207	Various Various

4.15.4 Application Identifiers related to Assets

An **Asset** is broadly defined as anything that is owned and not traded. This definition includes individual assets of a company as well as returnable assets, which may be used to transport products between organisations. Examples of assets include beer kegs, gas cylinders, chemical containers, pallets and crates.

AI	DATA CONTENT	EANCOM® Segment	Data Element	Code Value / Code Name
Identification of an asset				
8003	GS1 Global Returnable Asset identifier & optional Serial Number	LIN	7143	SRV = EAN.UCC Global Trade item Number
		PIA	7143	SN = Serial number
8004	GS1 Global Individual Asset Identifier	PIA	7143	SN = Serial number

ANNEXE C :

LISTE DES APPLICATION IDENTIFIERS SECTORIELS

Outre les données minimales (GTIN, SSCC, GLN, numéro de lot et de série) que recommande GS1 Belgium & Luxembourg pour pouvoir garantir une traçabilité, il y a d'autres Application Identifiers spécifiquement développés à cet égard.

SECTEUR DE LA VIANDE

AI	Definition	Mot clé	Format AI	Format de la donnée	Signification dans la filière bovine	FNC 1
251	Référence à une entité source	REFERENCE TO SOURCE ENTITY	n3	an..30	Numéro marque auriculaire / N° SANITEL (au lieu d'un n° de lot lorsque la viande provient d'un seul animal)	✓
422	Pays d'origine du produit	ORIGIN	n3	n3	Pays de naissance de l'animal : code pays ISO ¹³	✓
423	Pays de première(s) transformation(s)	COUNTRY-INITIAL PROCESS	n3	n..15	Possibilité d'utiliser 5 codes pays ISO pour identifier un maximum de 5 pays d'engraissement	✓
426	Pays couvrant toute la chaîne de transformation	COUNTRY-FULL PROCESS	n3	n3	Animal né, engraisé et abattu dans le même pays	✓
7030 à 7039	Numéro d'agrément d'un opérateur y compris le code ISO du pays	PROCESSOR IDENTIFIER	n4	n3+an..27	Code pays ISO + numéro d'agrément de l'opérateur (ex. L'abattoir, l'atelier de découpe, ...) jusqu'à maximum 10 opérateurs successifs	✓

SECTEUR DES FRUITS ET LEGUMES

AI	Definition	Mot clé	Format AI	Format de la donnée	Signification dans la filière des fruits, légumes et pommes de terre	FNC 1
251	Référence à la source	REFERENCE TO SOURCE ENTITY	n3	an..30	Numéro de la parcelle	✓
422	Pays d'origine	ORIGIN	n3	n3	Pays d'origine (pays de production)	✓
412	Acheté chez (GLN)	PURCHASED FROM	n3	n13	Identification du producteur/ de la créée/ de l'emballer/ du trieur/ de l'importateur	
703X	Numéro d'agrément d'un exploitant y compris le code pays ISO	APPROVAL NUMBER OF PROCESSOR	n4	n3+an..27		✓

Pour de plus informations concernant l'indication ou non de ces données sur l'étiquette, nous référons aux spécifications GS1 élaborées par GS1 Belgium & Luxembourg pour ces secteurs. Ces documents sont librement téléchargeables à partir du site Internet (www.gs1belu.org/tracabilite.htm).

Pour les autres secteurs, il est également possible de développer de nouveaux Application Identifiers. GS1 se charge de prédéfinir la signification de tout AI.

¹³Voir la liste des codes pays ISO (norme ISO 3166)