



LIVRE BLANC 2021

Emballages : ouvrir le champ des possibles

GIVE ME A SECOND CHANCE.

ÉDITO

Réinventons nos solutions d'emballages

La révolution de l'emballage est en marche ! Face aux défis environnementaux, aux nouvelles attentes des consommateurs, le cadre réglementaire évolue. Répondre aux contraintes législatives selon les types d'emballages, leur finalité, les modèles économiques peut être complexe. Il n'y a pas de solution unique. Selon les marchés, les fonctionnalités recherchées, fabricants, distributeurs, industriels ont aujourd'hui de multiples possibilités. Mais encore faut-il faire le bon choix, et pour cela être pleinement informé et éclairé. C'est l'ambition de ce livre blanc. Rappeler les principales fonctionnalités des emballages (protéger et préserver, informer et promouvoir, stocker et transporter), en expliciter les enjeux au regard de nouvelles législations, de nouveaux matériaux, de technologies émergentes... Pour cela, nous avons donné la parole à de nombreux experts. Universitaires, entreprises innovantes, acteurs du recyclage, industriels, apportent leur vision, leur expérience des transformations en cours.

Parmi elles, l'objectif de réduction des emballages plastiques, d'amélioration de leur recyclabilité. Un horizon réglementaire est désormais clairement défini dans le cadre de la loi antigaspillage pour une économie circulaire (AGEC). Pour autant, la protection des produits, notamment dans l'agroalimentaire, les cosmétiques... sont autant d'impératifs très encadrés par les législations. Il y a donc une ligne de crête à emprunter, des processus dynamiques à initier.

Substituer le plastique quand cela est possible, réduire sa présence, l'associer à d'autres matériaux, et, au-delà, réfléchir holistiquement. Car faire évoluer les emballages a de nombreux impacts, de la protection des produits à leur livraison en passant par les lignes de production. Des enjeux industriels, économiques, environnementaux sont donc à prendre en compte au regard des analyses de cycle de vie des matériaux disponibles.

De par ses compétences techniques, ses méthodologies, SGS France est en mesure de coconstruire des solutions répondant à l'évolution des emballages. Son engagement dans la mise en place de programmes pleinement intégrés dans les champs de l'économie circulaire permet d'accompagner tout type d'acteurs désireux de mobiliser les investissements adéquats et nécessaires pour inscrire leurs emballages dans de nouvelles chaînes de valeur.



Substituer le plastique quand cela est possible, réduire sa présence, l'associer à d'autres matériaux, et, au-delà, réfléchir holistiquement.



Pierre-Jean Cavaroc
Expert packaging et dispositifs médicaux



Pascale Lambert
Experte globale chimie et contact alimentaire

SOMMAIRE

I. Changement de paradigme ...p 4

- Une réduction de 20% des emballages plastiques d'ici 2025

II. Protéger le produit autant que l'environnementp 6

- L'innovation écoconçue au service de l'industrie

III. Transporter et stocker en toute durabilité p 8

- Réemploi et recyclage : pour des emballages plus durables

IV. Informer et promouvoir : l'emballage augmentép 10

- Des emballages actifs à forte valeur ajoutée
- Le colis « intelligent » et réemployable mille fois!

Épiloguep 13





I. Changement de paradigme

Face au constat de la finitude de l'ensemble des ressources naturelles de notre planète, de nombreuses études mettent en relief la nécessité de produire plus avec moins. La croissance de la consommation mondiale et ses conséquences sur l'environnement questionnent le devenir d'un grand nombre de matières premières employées pour fabriquer nos emballages. Bois, minerai, silice, pétrole... seront-ils épuisés avant la fin de ce siècle ? Rien n'est moins sûr. Mais la disponibilité de ces ressources à un coût économique et environnemental supportable demeure capitale.

Informés et conscients des enjeux, 61%* des Français estiment que les industriels ne font pas assez d'efforts pour concevoir des emballages durables. Malgré la pandémie de Covid-19, un Français sur deux continue d'acheter des produits avec moins d'emballage, même si 6 sur 10 considèrent l'emballage comme extrêmement ou très utile. Cette prise de conscience collective est accompagnée depuis plusieurs années par des directives, des réglementations.

* Sondage IFOP, mai 2020, pour ALL4PACK
Emballage Paris



Une réduction de 20% des emballages plastiques d'ici 2025

En France, la loi antigaspillage pour une économie circulaire (AGEC) porte plusieurs ambitions dont celle, inscrite à l'article 7, de fin de mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici à 2040. Les premiers objectifs de réduction, de réutilisation, de réemploi et de recyclage de ces emballages sont fixés à 20% pour l'ensemble des metteurs sur le marché d'emballages ménagers, commerciaux et industriels d'ici fin 2025. Tous les emballages plastiques à usage unique, qu'ils soient primaires (vente), secondaires (regroupement) ou tertiaires (stockage et transport) sont ainsi concernés. Un calendrier contraignant et des objectifs ambitieux sur le chemin d'une transition vers des emballages plus durables.



Cette transition [...] doit s'appuyer sur trois piliers : les ressources, le bénéfice d'usage et la fin de vie.

Universitaire, chercheuse à l'université de Montpellier, membre de l'Institut Universitaire de France, Valérie Guillard travaille sur des démarches d'écoconception d'emballages alimentaires aux côtés de Fanny Coffigniez, maître de conférences et attachée de recherche au sein de la même université. Ensemble, elles témoignent des principaux défis qui restent encore à relever :

« Cette transition vers les emballages durables doit s'appuyer sur trois piliers : les ressources, le bénéfice d'usage et la fin de vie. L'emballage durable doit minimiser son impact sur les ressources, faire que sa fin de vie soit peu ou pas impactante sur l'environnement et, bien sûr, maximiser son bénéfice d'usage en termes de protection et conservation du produit. Il faut travailler sur les trois piliers de concert. Se focaliser uniquement sur la substitution des ressources fossiles par des ressources renouvelables dans l'optique de faire baisser l'impact climatique (bilan carbone) des emballages n'est pas suffisant. Il ne réduit en rien le problème de la pollution plastique qui est essentiellement lié à l'accumulation de particules de plastiques dans notre environnement avec des effets délétères pour tous les organismes vivants.

D'un point de vue du strict bilan carbone, la production agricole primaire est en effet plus impactante que la production et l'utilisation de l'emballage lui-même. Et de ce point de vue, il est important aussi de réduire les pertes et les gaspillages alimentaires (grande consommation de ressources) en utilisant par exemple, des emballages judicieusement dimensionnés et adaptés à la bonne conservation des produits. Enfin, si l'on s'intéresse à la fin de vie et à la persistance des micros et nanoparticules de plastique dans l'environnement, avec toutes les conséquences que l'on ne connaît pas encore très

bien et que l'on n'arrive pas encore à quantifier, on est là sur un phénomène, qui, à long terme, peut être dramatique. Partant de cette exigence, un des défis à relever, est celui de la diffusion d'une information claire, transparente, sur ce qu'est véritablement un emballage durable.

Par ailleurs, l'articulation entre le monde de la recherche et le secteur industriel est aussi importante. La recherche académique collabore, coordonne des projets, réalise des transferts de connaissances, de prototypes, d'innovations vers le monde professionnel. Même si les objectifs, la temporalité et les contraintes économiques ne sont pas toujours les mêmes, on assiste à l'émergence de startup, souvent incubées par des unités de recherche, développant des solutions à même de répondre à certaines problématiques environnementales. »



Valérie Guillard
Professeur à l'Université de Montpellier



Fanny Coffigniez
Maître de conférences
Université de Montpellier





II. Protéger le produit autant que l'environnement

La protection est la fonction première de l'emballage. Le produit est ainsi isolé de l'environnement extérieur. Plusieurs critères peuvent être pris en compte comme la durabilité, l'hermétisme, la transpiration, la résistance... Ainsi protégé, le produit n'est pas altéré par les contraintes extérieures (froid, chaleur, chocs...). Pour les produits périssables, les fonctionnalités barrières des emballages permettent d'optimiser la vie des produits et d'assurer aux clients un haut niveau de sécurité. L'emballage peut aussi permettre de protéger les utilisateurs contre certains usages dangereux, par exemple. Ainsi, la protection s'entend à chaque étape de la vie du produit. De la commercialisation aux transports en passant par le stockage, elle concerne les emballages primaires, secondaires et tertiaires.

Indispensables, les emballages doivent néanmoins faire l'objet d'une démarche d'évaluation pour savoir s'ils sont ou non nécessaires au regard de la fonctionnalité visée. Pour limiter des pratiques non durables et les impacts environnementaux, les cadres réglementaires européens et français fixent des normes d'évaluation, des objectifs de réduction et de recyclage des emballages pour la période 2021-2025. Distributeurs, industriels, metteurs sur le marché, producteurs de matériaux pour emballages doivent repenser leur trajectoire.





L'innovation écoconçue au service de l'industrie

Pour faire émerger des alternatives, les acteurs de l'emballage s'impliquent notamment dans des processus d'innovation écoconçue. La démarche a déjà apporté des solutions appliquées dans de nombreux secteurs. Partenaire de SGS dans la recherche de nouvelles solutions pour les emballages, le cabinet de conseil (RE)SET est spécialisé dans l'économie circulaire. Il développe un programme sur le Packaging avec de nombreux acteurs de la chaîne de valeur. Sophie Lanternier, Chief Operating Officer, témoigne des enjeux et des défis sur le développement d'emballages durables :

« Ce qui est le plus difficile aujourd'hui dans l'écoconception, c'est de faire accepter aux partenaires la notion de trajectoire. À court terme, je vais trouver des solutions à même d'être mises en rayon rapidement, mais elles ne seront pas parfaites. D'où, dans le même temps, la nécessité de continuer à travailler sur des solutions de moyen et long termes pour atteindre, par exemple, le zéro plastique ou l'emballage 100 % recyclable. Aujourd'hui, une solution pour un emballage durable, c'est généralement une combinaison de solutions. Choisir un substrat, comme un matériau cellulosique par exemple, implique un travail de différenciation, car les papiers ne sont pas égaux entre eux. Ensuite, il va falloir trouver un « coating » (revêtement) innovant, puis, trouver le bon procédé pour le déposer sur le substrat choisi. C'est donc une démarche qui s'inscrit rarement dans le court terme.

On ne peut pas faire évoluer les emballages si l'on n'englobe pas les dimensions industrielles et business. Ainsi, si l'on prend l'exemple du premier sachet de salade en papier pour la grande distribution sur lequel nous avons travaillé pour le compte d'un consortium de partenaires, une fois la solution développée en laboratoire, une année supplémentaire a été nécessaire avant sa mise en rayon chez Carrefour en 2021. Une année d'essais sur les lignes de production, d'adaptation des machines aux nouvelles propriétés mécaniques du papier, etc. Mais d'autres défis demeurent. C'est pourquoi, quand nous lançons des programmes, nous nous entourons toujours d'experts, d'un écosystème de partenaires, de la R&D sur le cycle entier du produit, jusqu'à sa fin de vie. Sur les sujets de qualité, de normalisation, de réglementation, SGS est pour nous un partenaire extrêmement important. »



On ne peut pas faire évoluer les emballages si l'on n'englobe pas les dimensions industrielles et business.



Sophie Lanternier
Directrice de l'innovation et des programmes chez Reset

(RE)SET SGS partenaire de (RE)SET depuis décembre 2019.



III. Transporter et stocker en toute durabilité

Les emballages secondaires et tertiaires permettent de regrouper de plus grandes quantités de produits, de les transporter, de les stocker. Ces emballages fournissent également une protection supplémentaire aux emballages primaires, garantissant ainsi leur intégrité. De par leurs fonctionnalités et leur robustesse, ils prennent une part importante dans l'optimisation de la logistique, mais aussi dans la livraison sans dommage, l'amélioration de l'expérience client. Dans l'ensemble, les emballages secondaires et tertiaires recourent des enjeux et des coûts associés à tous les acteurs de la chaîne de valeur.

Les matériaux utilisés sont nombreux. Le bois est largement employé notamment pour les palettes. Réparable, réutilisable, recyclable, il répond aux attentes d'une société en quête d'économie circulaire et soucieuse de préserver ses ressources naturelles. Issu du bois, l'emballage carton est lui aussi très largement exploité pour les emballages secondaires, tout comme les fûts en acier et certains plastiques. Quel que soit le choix du matériau, des solutions existent pour éviter le suremballage tout en protégeant aussi bien les produits.



Réemploi et recyclage : pour des emballages plus durables

Au-delà du recyclage, le réemploi peut constituer un levier supplémentaire pour réduire l'impact environnemental des emballages lorsqu'il est mis en œuvre dans des boucles locales (<250km pour le verre). Le développement du réemploi est d'ailleurs inscrit dans la loi comme le souligne Sophie Nguyen, responsable développement de solutions pour le réemploi et le vrac chez Citeo.

« Le réemploi est défini à l'article 541-1-1 du Code de l'environnement comme toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus. La loi AGEC (Anti-gaspillage pour une économie circulaire) de février 2020 prévoit des objectifs de réemploi (Article 9 : 5% des emballages mis sur le marché d'ici 2023, 10% d'ici 2027). Le "décret 3R" (réduire, réemployer, recycler) du 30 avril 2021 précise en outre qu'un emballage réemployable doit être recyclable, sans perturber les filières de recyclage telles qu'elles sont opérationnelles au 1er janvier 2025.

Si le réemploi des emballages est encore marginal pour les emballages ménagers, il est plus courant pour les emballages industriels et commerciaux : les palettes, les caisses de regroupement, et en circuit CHR (cafés, hôtels, restaurants) : les fûts, les bouteilles en verre. Dans certains cas, l'emballage réemployable apporte une plus-value

supplémentaire : la traçabilité par exemple. Un emballage secondaire, comme une caisse en plastique, peut produire des données intéressantes pour les différents acteurs de la chaîne de valeur, soit pour proposer des offres complémentaires, soit pour adapter le calendrier de livraison, etc.

Pour les emballages ménagers, un des défis est de développer la standardisation. L'idée derrière l'article 65 de la loi AGEC*, c'est de faciliter les opérations de collecte, de tri et de lavage des emballages réemployables. Quand vous réduisez le nombre de références, vous pouvez massifier et donc mutualiser un certain nombre d'étapes. Mais pour permettre la mobilité des consommateurs et des produits, il faut créer des bassins d'emballages, rapprocher les acteurs industriels. En France, nous sommes sur un schéma industriel très centralisé. Cela soulève énormément de questions techniques pour l'emballage réemployable, mais aussi des questions d'organisation globale. »



L'idée derrière l'article 65 de la loi AGEC, c'est de faciliter les opérations de collecte, de tri et de lavage des emballages réemployables.



Sophie Nguyen
Responsable développement
de solution pour le réemploi
chez Citeo

* Les éco-organismes, créés en application des 1° et 2° de l'article L. 541-10-1 du Code de l'environnement, définissent des gammes standards d'emballages réemployables pour les secteurs de la restauration, ainsi que pour les produits frais et les boissons. Ces standards sont définis au plus tard le 1er janvier 2022. Article 65 du texte LOI n°2020-105 du 10 février 2020.



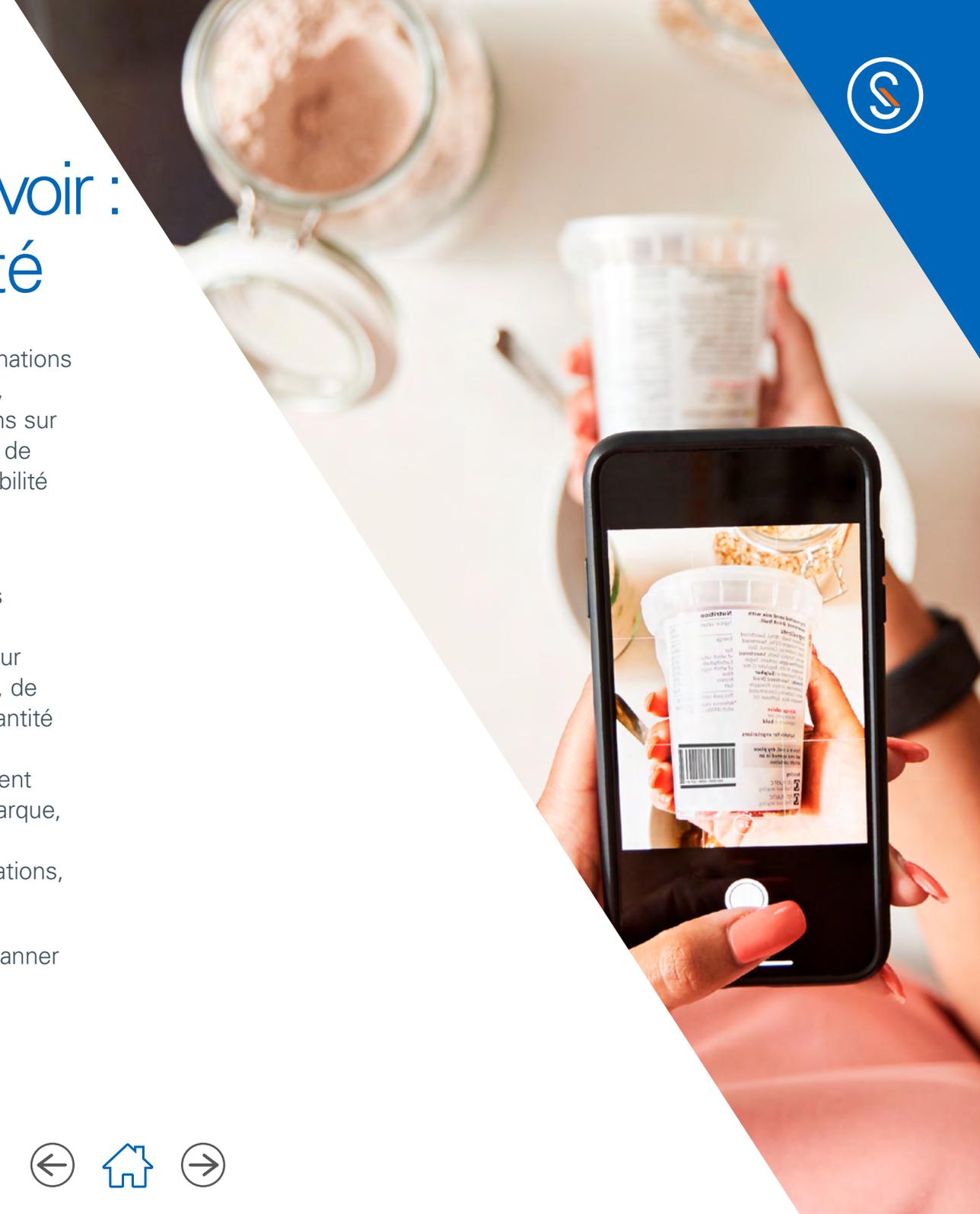
IV. Informer & promouvoir : l'emballage augmenté

L'emballage apporte aux consommateurs une foule d'informations générales et légales sur le produit (composition, fabrication, provenance, présence d'allergènes, poids, label, informations sur le tri et le recyclage, etc.). Il permet également à la marque de promouvoir ses atouts, ses valeurs en matière de responsabilité sociale et environnementale.

Les emballages connectés connaissent eux un fort développement ces dernières années. À l'aide de différents dispositifs technologiques, ils fournissent des informations supplémentaires aux différents acteurs de la chaîne de valeur et fluidifient l'expérience client. L'incorporation de QR code, de code Datamatrix*, de puce RFID, permet d'encoder une quantité importante de données, d'avoir des interactions avec des smartphones. Des applications ou des sites web transforment ainsi le packaging en interface conversationnelle. Pour la marque, c'est une opportunité de marketing personnalisé. Pour le consommateur, l'avantage d'accéder à de nouvelles informations, offres promotionnelles...

Pour les distributeurs, ce peut être aussi la possibilité de scanner ce qui sort du magasin !

* Code-barre 2D, cousin du QR code, permettant de représenter une quantité importante d'informations sur une surface réduite.





Des emballages actifs à forte valeur ajoutée

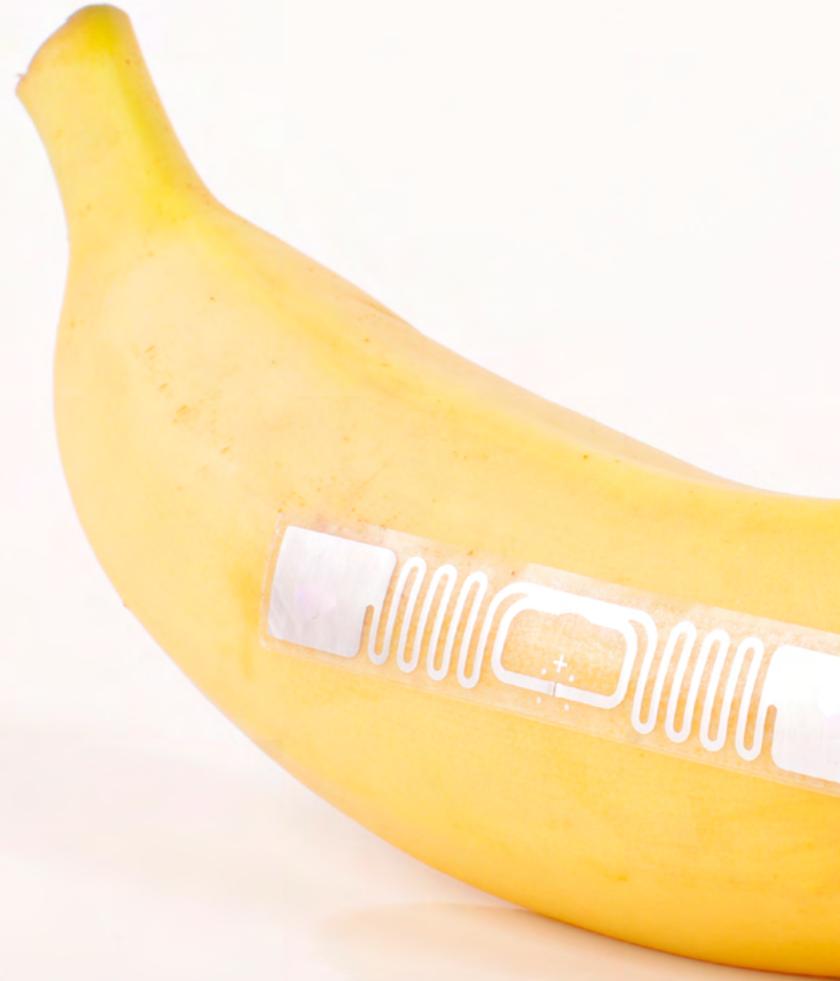
L'emballage actif peut d'ores et déjà modifier l'atmosphère interne pour améliorer la conservation des produits. Couramment utilisés, les absorbeurs d'oxygène retardent, sans additif ni traitement, le développement microbien et réduisent les réactions d'oxydation. D'autres emballages actifs, comme des absorbeurs d'humidité, sont également commercialisés pour la conservation des produits sensibles.

Demain, d'autres emballages actifs pourront informer les acteurs de la chaîne de valeur sur la traçabilité d'un produit, mais aussi sur ses caractéristiques. Ainsi, dans le

secteur agroalimentaire, entre 2018 et 2021, industriels et chercheurs ont collaboré à l'échelle européenne au travers du projet Glopac. Un de ses objectifs est d'améliorer la conservation des aliments, suivre la maturité des produits. Couplés à des étiquettes RFID, des biocapteurs à base de protéines végétales pourraient ainsi renseigner l'état de fraîcheur d'un produit. Des fonctionnalités à forte valeur ajoutée pour les industriels comme pour les consommateurs. Des emballages à même de réduire le gaspillage alimentaire et l'impact environnemental !



Des fonctionnalités à forte valeur ajoutée pour les industriels comme pour les consommateurs.





Le colis « intelligent » et réemployable mille fois !

Réinventer l'emballage, c'est aussi le crédo d'une startup nantaise LivingPackets. Après plusieurs années de recherche et développement, elle crée «The BOX», un emballage connecté, intelligent, sécurisé et recyclable, capable d'être réemployé mille fois. Embarquant écran, caméra, GPS, mécanisme de calage automatique, verrou électronique uniquement déverrouillable par le destinataire via une application mobile, la « box » a été couronnée en 2020 et 2021 par le CES de Las Vegas. Identifié par l'État français comme un projet « à haut potentiel d'industrialisation », le colis « intelligent » et réemployable, testé chez CDiscount, Orange,... bénéficie aussi de l'expertise de SGS France.

L'objectif est de vérifier la robustesse des matériaux, la durabilité des fonctionnalités offertes par la « box » dans le cadre d'un cycle de mille utilisations. Il faut donc renforcer les tests pour reproduire au mieux les contraintes et les environnements extrêmes auxquels les colis peuvent être soumis durant ces années de transports. Enfin, SGS met en place des protocoles qui accompagneront les évolutions de «The BOX». Le but est de mettre en place une base de données permettant de challenger les matériaux et fonctionnalités des futurs colis de LivingPackets. Ainsi, les procédures de test et de certification accompagnent l'innovation.



Le but est de mettre en place une base de données permettant de challenger les matériaux et fonctionnalités des futurs colis de LivingPackets.



Épilogue



Les défis restent nombreux. Les questions de préservation des ressources, d'impacts sur l'environnement, de réorganisation de nos schémas industriels et économiques demeurent complexes. Une chose se dessine pourtant clairement, le monde de l'emballage est en pleine mutation. Dans un avenir proche, sous les contraintes sociétales et réglementaires, tous les emballages devront être réutilisables ou recyclables. Pour les emballages plastiques, c'est d'ores et déjà l'ambition affichée par l'Union européenne d'ici 2030*.

Dans cette perspective, la recherche sur de nouveaux matériaux avance, les collaborations entre industriels, chercheurs et acteurs de la chaîne de valeur connaissent une dynamique singulière. D'ici quelques années, les emballages pourraient davantage limiter les pertes liées aux dates limites de consommation, aux erreurs de lecture des clients en les informant directement sur les produits stockés à consommer en priorité. Des applications

préindustrielles sont en cours de réalisation. Mais la rapidité des transformations est telle, que d'autres scénarios se dessinent avec l'arrivée de l'intelligence artificielle. Les perspectives d'évolution de certaines fonctionnalités des emballages auront sans doute de profonds impacts sur nos modes de consommation. Ainsi, certains imaginent déjà un emballage proposant des informations en fonction du profil de la personne, du contexte avec lequel il est en interaction. Un emballage qui pourrait être tout autant émetteur que récepteur de données. À terme, les emballages seront-ils dotés d'une forme d'autonomisation ?

Si les applications de l'intelligence artificielle restent encore floues à ce jour, la nécessité d'emballages performants, inscrits dans une économie circulaire est à l'ordre du jour.

Engagé aux côtés des entreprises soucieuses de faire évoluer leurs packagings, SGS France propose des solutions sur mesure pour les aider à innover, à produire des emballages durables, sûrs et connectés. Nos laboratoires d'essais, nos tests complets pour l'industrie de l'emballage garantissent des produits en parfait état tout au long de la chaîne de distribution.

Acteurs du changement à vos côtés, nous sommes convaincus que les avancées dans le packaging permettront aux entreprises d'être plus compétitives, résilientes et durables.

** Circular Economy: Commission welcomes European Parliament adoption of new rules on single-use plastics to reduce marine litter - Brussels, 27 March 2019 - European Commission - Statement*



WWW.SGSGROUP.FR

WHEN YOU NEED TO BE SURE

 SGS