Etude de cas : A quoi sert un projet informatique ?

En 2007, l’entreprise chinoise Xuzhou Anying proposait une poudre protéinée à des entreprises de l’agroalimentaire. Très appréciée de ses clients, cette poudre permettait d’augmenter à faible coût la teneur en protéine des aliments. Le principal composant de cette poudre était de la mélamine, un intrant industriel utilisé notamment dans la fabrication de plastique. Impropre à la consommation humaine, la mélamine peut en effet bloquer les fonctions rénales. La poudre de Xuzhou Anying a été à l’origine de deux scandales alimentaires majeurs. Le premier a eu lieu en 2007, lorsque de la mélamine s’est retrouvée dans de la nourriture animale, faisant des centaines de victimes. Le second est le tristement célèbre scandale du lait frelaté, qui a tué en 2008 qui a touché des dizaines de milliers de bébés, en tuant au moins quatre.

La solution définitive à la plupart des problèmes sanitaires, dont les deux scandales précédents, existe et est bien connue des professionnels de l’agroalimentaire : la spectroscopie dans l'infrarouge proche (near-infrared spectroscopy, abrégé NIRS). Cette technique consiste à analyser la composition d’un aliment à l’aide d’un scanner. Ce dernier est relativement compact et produit des résultats rapides, qui peuvent être analysés avec un smartphone ou un ordinateur en quelques secondes. La spectrographie permet de mesurer la composition exacte d’un aliment et de détecter d’éventuels éléments dangereux, comme la mélamine ou certaines toxines. Le seul inconvénient des scanners NIRS reste leur coût. Ces équipements ne sont pas produits en masse et restent réservés à quelques secteurs de niche. Même si les technologies sous-jacentes sont anciennes et matures, un scanner entrée de gamme coûte une dizaine de milliers de dollars. Pour cette raison, les consommateurs reposent sur une alternative moins fiable mais moins onéreuse : les étiquettes de composition.

Elles tendent malheureusement à être peu lisibles, voire contre-productives. En 2018, 50% des consommateurs américains estimaient ainsi ne pas savoir les lire. Ce constat est partagé par la plupart des agences gouvernementales, qui multiplient les initiatives pour en faciliter la lecture. En 2016, le gouvernement français a proposé un système d'étiquetage nutritionnel à cinq niveaux, allant de A à E et du vert au rouge, établi en fonction de la valeur nutritionnelle d'un produit alimentaire : le nutri-score. Reposant sur le volontariat des professionnels de l’agroalimentaire, le nutri-score a été exporté dans d’autres pays européens, comme la Belgique. Mais cette approche laisse les consommateurs sur leur faim.

Il suffit pour s’en convaincre de regarder **Yuka, une start-up parisienne qui propose depuis janvier 2017 une application gratuite qui permet d’analyser la composition de plus de 800.000 produits alimentaires et 500.000 références** cosmétiques en prenant en photo leur code-barre. A partir de là, Yuka cherche la composition du produit et affiche une synthèse visuelle claire. L’idée est née de la rencontre en 2016 de trois entrepreneurs français Julie Chapon, François Martin et son frère Benoît.

L’application a connu une croissance exponentielle : les prévisions des fondateurs tablaient sur 20000 utilisateurs en 2018 mais ils en ont en réalité atteint plus de cinq millions. En janvier 2020, l'application Yuka a été téléchargée plus de quinze millions de fois et compte 5,5 millions d'utilisateurs mensuels, répartis principalement dans les pays européens francophones mais aussi au Royaume-Uni, en Allemagne et aux Etats-Unis. Avec plus de 21% de ses utilisateurs qui utilisent l’application quotidiennement, Yuka semble avoir trouvé son public.

Pour fonctionner, Yuka repose sur une base de données libre et collaborative : Open Food Facts. Créée en mai 2012, cette base recense les informations nutritionnelles de plus de 800 000 produits alimentaires du monde entier, avec une prédominance européenne. Open Food Facts repose sur les efforts de milliers de bénévoles pour recenser et entrer manuellement les données de produits. L’association qui maintient la base de données repose sur les dons des particuliers (son budget annuel est de l’ordre de 1000€) mais n’est pas hostile aux contributions – non-financières - des fabricants et producteurs de produits alimentaires. Même si l’association propose sa propre application de scan, la relation entre Yuka et Open Food Facts est symbiotique. Yuka incite même ses utilisateurs à enrichir la base de données lorsque les informations sur un produit qu’ils scannent est manquante. En moyenne, près de 800 références ont été ajouté quotidiennement depuis le lancement de l’application. En janvier 2018, Yuka a néanmoins décide de constituer sa propre base de données propriétaire, en renforçant davantage la vérification des informations. Yuka estime pouvoir catégoriser près de 70% des produits scannés.

La base d’Open Food Facts est complété par diverses sources de données. Certaines sont proviennent d’autorités scientifiques ou politiques, comme Autorité européenne de sécurité des aliments) ou le Centre international de recherche sur le cancer mais sont parfois plus originales et Yuka utilise aussi des labels bios ou des études indépendantes. Le recoupement de ces sources permet d’attribuer un score sur 100 à chaque produit : 60% des points proviennent de la composition nutritionnelle du produit, 30% des additifs utilisés et 10% selon la provenance ou non d’une filière bio. Ce score est ensuite accompagné d’un code couleur, d’un adjectif et d’une synthèse des qualités et défauts. A l’occasion, Yuka peut aussi suggérer des alternatives jugées plus saines aux produits analysés.

Le composant technique fondamental de Yuka est un logiciel de lecture de code-barre. Ce dernier est produit par la société allemande Scanbot et permet de lire les code-barres en une fraction de seconde. La solution de Scanbot a été retenue en raison de sa performance : elle fonctionne sur n’importe quel smartphone, traite bien les images floues ou peu lisibles, peut fonctionner hors connexion et gère bien les montées en charge. Ce dernier point est loin d’être anecdotique : en 2019, Yuka analysait quotidiennement près de deux millions de produits, essentiellement lors des déjeuners et dîners.

Le marché des applications de scan n’est pas neuf mais reste fragmenté. Il en existe ainsi plus d’une centaine, qui se différencient parfois de manière originale. Lancée en 2010, l’application Fooducate permet d’analyser plus de 250 000 produits américains et propose des conseils personnalisés pour perdre du poids ou faire de la préparation physique. Elle est recommandée par des médecins et nutritionnistes et s’intègre avec de nombreux équipements sportifs. Un de ses concurrents, ipiit, a choisi un autre axe de différenciation. Elle demande d’abord à son utilisateur de renseigner ses préférences (allergies, caractéristiques physiques…) puis établit des listes de courses personnalisées. Elle gère plus de 300 000 références américaines, dont des grands oubliés de la plupart des applications comme Yuka : les alcools. D’autres applications se concentrent enfin sur des niches : mobiCeliac, soutenue par la Commission Européenne en 2013, recense par exemple 18 000 références espagnoles d’aliments sans gluten.

Cette multiplication des acteurs peut interroger sur la viabilité économique des applications de scan. Certaines applications optent pour des formules d’achats intégrés ou d’abonnements. En mai 2019, Yuka a choisi cette dernière voie et propose deux offres payantes.

Pour environ 15€ par an, son offre premium permet de rechercher des produits par nom ou de scanner sans connexion. A terme, la société pense être capable de reconnaître des produits en prenant en photo autre chose que leur code-barre, par exemple leur emballage. L’autre offre coûte 59€ et propose un accompagnement personnalisé, les conseils d’un nutritionniste et des recettes sur mesure. Elle aurait convaincu près de 4500 utilisateurs en 2019. L’équipe dirigeante reconnaît avoir exploré d’autres possibilités pour rémunérer ses sept salariés, notamment celle de s’associer avec une compagnie d’assurances ou des groupes industrielles, mais a choisi l’indépendance. Cette dernière a notamment pris la forme d’une levée de 800.000€ auprès de plusieurs fonds de capital-risque (Investir&+, Founders Future, Kima Ventures). En attendant, elle bénéficie d’une source plutôt originale de revenus : 15.000 euros mensuels de dons des utilisateurs.

A l’usage, certains utilisateurs estiment que Yuka est simpliste ou ponctuellement peu fiable.

Cela s’explique d’une part par le système de notation utilisé, qui analyse statiquement les aliments. Des frites surgelées bio obtiennent ainsi la note maximale (100 / 100 excellent) mais leur cuisson, qui implique souvent de l'huile, n'est pas prise en compte. De la même manière, l’analyse de viandes ne prend pas en compte les potentiels assaisonnements ou techniques de cuisson. Un autre angle mort de l’application est l’analyse des produits ultra-transformés : un aliment peu transformé et contenant du sel ou du sucre, comme un camembert ou une pâte de fruits, est généralement perdant face à une alternative transformée et qui intègre des additifs, comme un yaourt ou biscuit industriel. Pour corriger ce dernier point, Yuka intègre désormais la classification NOVA, qui trie les aliments en quatre groupes pour mettre en évidence leur degré de transformation.

D’autre part, les erreurs de catégorisation sont récurrentes. Les synthèses de Yuka ne tiennent pas toujours compte des évolutions de compositions et les erreurs ou omissions sur les ingrédients sont fréquentes. Ce dernier point provient notamment de la base de données collaborative, dont les informations ne sont pas systématiquement vérifiées.

Les contestations les plus virulentes viennent des spécialistes de l’alimentation, qui reprochent un manque de nuance dans les notations de Yuka. L’application pénalise ainsi la présence d’allergènes (noix, céréales…), qui sont uniquement dangereux pour certaines personnes. Les critères de notation des additifs est une autre source de discussion. Leur dangerosité est un sujet hautement discuté, qui se caractérise par une certaine absence de consensus scientifique ou juridique. Anthony Fardet, chargé de recherches à l’Inra indique ainsi « j’ai épluché la législation et les études sur les quelque 400 additifs existants et je n’aboutis pas du tout aux mêmes conclusions que Yuka ». Pour ne rien arranger, une partie des classifications de l’application repose sur des ouvrages grand public, plutôt controversés, comme Les additifs alimentaires ou Additifs alimentaires, danger. Ces biais se retrouvent aussi dans l’importante pondération du bio dans la notation, ce qui peut mener à des choix parfois discutables d’un point de vue nutritionnel.

En attendant, Yuka semble faire bouger les lignes : un sondage de la firme indiquait que plus de 90% de ses utilisateurs avaient modifié leur habitude d’achat en prenant moins ou évitant les produits les plus mal notés par la firme. L’Association Nationale des Industries Agroalimentaires (ANIA) reconnaît que de nombreux membres se sentaient pris au dépourvu par l’ampleur du phénomène Yuka et la mobilisation de certains consommateurs. Ce point de vue semble partagé par les professionnels, qui optent pour une attitude ouverte et plutôt bienveillante vis-à-vis de Yuka. En septembre 2019, Intermarché a annoncé retirer 142 additifs dans 900 produits qui étaient mal notés par l’application. Les distributeurs et groupes agroalimentaires vont même plus loin en mettant d’eux-mêmes à jour Open Food Facts pour que les informations sur leurs produits soient les plus à jour possibles.

Au-delà de la collaboration, le milieu professionnel se structure aussi pour répondre à l’engouement suscité par Yuka. Leurs initiatives prennent deux principales formes. D’une part, les entreprises travaillent sur la constitution de leurs propres bases de données. L’ANIA construit ainsi son propre catalogue d’aliments. D’autre part, les applications concurrentes se multiplient. Le magazine 60 millions de consommateurs a mis en place son propre système de notation des objets du quotidien (alimentation, produits d’entretien, cosmétiques…) et développe sa propre application, Mon assistant conso, pour les évaluer. En novembre 2019, sa campagne de financement participatif a permis de collecter 60.000€ pour un objectif initial de 30.000€. Un autre challenger potentiel est le distributeur Système U qui a lancé en 2018 son application Y’A Quoi Dedans, jugée plutôt indulgente vis-à-vis de ses produits. Julie Chapon se montre plutôt agacée par cette application « qui provient d’un distributeur, fondamentalement juge et partie, et qui a dépensé en une semaine ce que nous avons dépensé en deux ans ».