Tech For Business

Dossier de travaux

Cybersécurité · Intelligence artificielle · UX/UI

Exercice 1 : Violation de données — Health-Sphere

1. Diagramme de la chaîne d'attaque

Il s'agit d'une attaque par **double extorsion** :

- les données sont d'abord volées ;
- elles sont ensuite chiffrées ;
- les attaquants peuvent menacer à la fois de les publier et de ne pas fournir la clé de déchiffrement.



2. Quantification du coût réel

A. Amende maximale potentielle au titre du RGPD

Health-Sphere traite des données de santé, qui sont des données particulièrement sensibles au sens de l'article 9 du RGPD. Pour une violation grave, l'article 83 prévoit une amende pouvant atteindre le montant le plus élevé entre :

- **20 millions d'euros** ;
- **4 % du chiffre d'affaires annuel mondial** de l'exercice précédent.

Calcul : 25 000 000 × 4 % = 1 000 000 €. Comparaison : 20 000 000 € > 1 000 000 €. L'amende maximale théorique est donc de **20 millions d'euros**.

Attention : cela ne signifie pas que l'entreprise recevra automatiquement une amende de 20 millions. Le montant réel dépendrait notamment de la gravité, de la durée, des mesures de sécurité antérieures, de la coopération avec la CNIL et de la rapidité de réaction.

Source : Article 83 du RGPD

B. Estimation du coût par dossier

Le rapport IBM 2025 estime le coût moyen d'un dossier contenant des données personnelles de client à environ **160 dollars par dossier**. Calcul : 50 000 × 160 = 8 000 000 dollars. Le coût économique estimatif de la violation serait donc d'environ **8 millions de dollars**.

Cette estimation peut comprendre : l'enquête informatique, la restauration des systèmes, l'assistance aux victimes, la perte d'activité, la communication de crise, les frais juridiques, ainsi que la perte de clients et de réputation.

Cette multiplication reste un ordre de grandeur et non une facture certaine. Les données médicales sont particulièrement sensibles, mais IBM ne publie pas, dans son rapport 2025, un coût par dossier propre au secteur de la santé. Il indique séparément un coût moyen d'environ **7,42 millions de dollars par violation dans la santé**.

Source : IBM, Cost of a Data Breach Report 2025

C. Synthèse financière

Élément	Montant
Rançon demandée	150 000 €
4 % du chiffre d'affaires	1 million €
Amende maximale théorique (RGPD)	20 millions €
Estimation par dossier (IBM 2025)	Environ 8 millions de dollars
Coût moyen d'une violation dans la santé	Environ 7,42 millions $

Il ne faut pas additionner automatiquement ces montants : ce sont des indicateurs différents et certaines dépenses peuvent se recouper.

3. Faut-il payer la rançon ?

La recommandation est de **ne pas payer la rançon**. Les raisons sont les suivantes :

1. Rien ne garantit que les attaquants fourniront une clé fonctionnelle.
2. Même après paiement, les données volées peuvent être conservées, revendues ou publiées.
3. Le paiement finance les activités criminelles.
4. L'entreprise peut être identifiée comme une victime prête à payer et être attaquée de nouveau.
5. Le paiement ne supprime pas l'obligation de notifier la violation ni les conséquences du vol des données.

Cybermalveillance.gouv.fr recommande officiellement de ne pas payer, d'isoler les systèmes touchés, de conserver les preuves, de déposer plainte et de restaurer les données à partir de sauvegardes saines.

Source : Recommandations officielles sur les rançongiciels

4. Mesures immédiates à prendre

Health-Sphere doit :

- couper les connexions Internet du réseau attaqué ;
- isoler les postes et serveurs infectés ;
- protéger les sauvegardes encore intactes ;
- prévenir immédiatement les équipes informatique, juridique, RGPD et de direction ;

- conserver les e-mails, journaux de connexion et messages de rançon comme preuves ;
- déposer plainte et contacter son assureur cyber ;
- rechercher une solution de déchiffrement ;
- restaurer les systèmes à partir de sauvegardes saines ;
- changer les mots de passe et révoquer les accès compromis.

La violation doit être documentée et notifiée à la CNIL, si possible dans les **72 heures**. Comme des données de santé ont été volées et que le risque est élevé, les clients concernés doivent également être informés.

Source : Procédure officielle de la CNIL

5. Plan stratégique en trois points

Axe 1 — Renforcer la protection des accès

- MFA obligatoire sur les comptes professionnels ;
- mots de passe longs et uniques, gestionnaire de mots de passe ;
- limitation des droits selon le principe du moindre privilège ;
- suppression rapide des comptes inutilisés et contrôle renforcé des comptes administrateurs.

Axe 2 — Empêcher et détecter les attaques

- filtre anti-phishing et anti-malware, antivirus professionnel ou EDR ;
- pare-feu correctement configuré, mises à jour et correctifs réguliers ;
- segmentation du réseau pour empêcher la propagation ;
- chiffrement des données de santé et surveillance des connexions suspectes.

Axe 3 — Préparer les salariés et la reprise

- formation régulière au phishing et simulations d'e-mails frauduleux ;
- procédure simple pour signaler un message suspect ;
- sauvegardes régulières, chiffrées et déconnectées, avec tests de restauration ;
- plan de continuité et de reprise d'activité, exercices réguliers de gestion de crise.

Exercice 2 : « Plus grand, c'est mieux ? »

Problématique

L'approche consistant à construire des modèles d'IA toujours plus grands est-elle une stratégie durable à long terme pour la plupart des entreprises ?

Réponse générale

Non, pas pour la majorité des entreprises. Les modèles massifs peuvent offrir de meilleures performances et un avantage concurrentiel, mais leur coût, leur consommation énergétique et leurs risques éthiques les rendent souvent disproportionnés.

La stratégie la plus durable consiste à choisir le modèle le plus petit et le moins coûteux qui répond correctement au besoin. Le développement d'un modèle géant se justifie surtout pour les entreprises disposant de moyens considérables et souhaitant créer une technologie générale ou commercialisable.

I. Deux arguments en faveur des modèles massifs

Argument 1 — De meilleures capacités et davantage de polyvalence

L'augmentation combinée du nombre de paramètres, de la quantité de données et de la puissance de calcul améliore généralement les performances d'un modèle. Les recherches sur les *scaling laws* montrent que les erreurs diminuent de manière relativement prévisible lorsque ces ressources augmentent.

Source : Étude sur les lois de mise à l'échelle

Un modèle massif peut notamment : comprendre des demandes plus complexes, mieux raisonner sur certains problèmes, produire du texte, du code ou des images, fonctionner dans plusieurs langues, s'adapter à de nombreuses tâches et traiter différents formats comme le texte et l'image.

GPT-4 illustre cette polyvalence : il peut recevoir du texte et des images et a obtenu de bonnes performances sur plusieurs évaluations professionnelles et universitaires.

Source : Rapport technique de GPT-4

Avantage commercial

L'entreprise peut proposer des services plus performants et plus nombreux : assistants intelligents, service client automatisé, traduction, analyse de documents, génération de contenu, aide à la programmation et recherche interne. Un même modèle général peut donc servir de base à plusieurs produits.

Argument 2 — Créer un avantage concurrentiel et une plateforme réutilisable

Une entreprise peut investir dans un modèle massif pour contrôler une technologie stratégique au lieu de dépendre entièrement d'un fournisseur extérieur. Elle peut ainsi maîtriser son modèle et son infrastructure, l'adapter à ses propres activités, vendre son accès à d'autres entreprises, développer plusieurs produits autour du même modèle, accumuler une expertise difficile à reproduire et renforcer son image d'entreprise innovante.

Le coût initial est très important, mais il peut être réparti entre un grand nombre d'utilisateurs, de services et de marchés. Cette logique convient surtout aux grandes entreprises technologiques capables de commercialiser leur modèle à très grande échelle.

II. Deux arguments contre le « plus grand, c'est mieux »

Argument 1 — Une approche financièrement et écologiquement difficilement soutenable

Les modèles massifs nécessitent de très nombreux GPU, de grands centres de données, beaucoup d'électricité, des systèmes de refroidissement, des équipes spécialisées ainsi qu'une maintenance et des mises à jour permanentes.

Le Stanford AI Index a estimé le coût informatique de l'entraînement de GPT-4 à environ **78 millions de dollars**, et celui de Gemini Ultra à environ **191 millions de dollars**. Il s'agit d'estimations du calcul nécessaire et non du coût total du projet, qui peut être encore plus élevé.

Source : Stanford HAI

L'impact ne se limite pas à l'entraînement. Chaque utilisation du modèle, appelée **inférence**, consomme également de l'énergie. Lorsque le modèle répond à des millions d'utilisateurs, cette consommation devient très importante.

L'Agence internationale de l'énergie prévoit que la consommation mondiale d'électricité des centres de données pourrait plus que doubler pour atteindre environ **945 TWh en 2030**, l'IA constituant le principal moteur de cette augmentation. Cela représente un peu plus que la consommation électrique actuelle du Japon.

Source : Agence internationale de l'énergie

Pourquoi cela pose problème à une entreprise classique

Une entreprise qui veut simplement classer des e-mails, analyser des avis clients, générer des descriptions de produits ou répondre à des questions internes n'a généralement pas besoin d'entraîner un modèle de plusieurs milliards de paramètres. Utiliser un modèle existant, un petit modèle spécialisé ou une API est souvent moins cher et plus rapide.

Argument 2 — Davantage de données signifie davantage de risques éthiques

Les grands modèles sont entraînés sur d'immenses quantités de données. Ces données peuvent contenir des informations personnelles, des contenus protégés, des stéréotypes, des discriminations historiques, des informations fausses ou des contenus dangereux.

Un modèle peut donc reproduire ou amplifier certains biais présents dans les données. Par exemple, si les données associent plus souvent certaines professions à un genre ou à une origine, le modèle peut produire des résultats discriminatoires.

Il existe aussi un risque concernant la confidentialité : des informations sensibles peuvent être utilisées sans base juridique appropriée, être mémorisées ou apparaître dans une réponse. Le Comité européen de la protection des données rappelle que le développement des modèles d'IA doit respecter les règles relatives aux données personnelles et à leur anonymisation.

Source : Comité européen de la protection des données (EDPB)

Le NIST identifie notamment parmi les risques de l'IA générative : les atteintes à la confidentialité, les biais, les réponses fausses ou inventées, les contenus dangereux, les problèmes de transparence et l'impact environnemental.

Source : Cadre de gestion des risques du NIST

Point important

Agrandir un modèle ne garantit donc pas qu'il devienne plus juste, plus transparent ou plus fiable. La taille peut améliorer certaines performances, mais elle ne remplace pas la sélection des données, les tests, la surveillance humaine et les règles de gouvernance.

III. Un grand modèle n'est pas toujours le plus efficace

L'exemple de **Chinchilla**, développé par DeepMind, remet directement en cause l'idée selon laquelle le plus grand modèle est automatiquement le meilleur.

Chinchilla possède environ **70 milliards de paramètres**, contre **280 milliards pour Gopher**. Pourtant, avec un budget de calcul comparable et davantage de données d'entraînement, Chinchilla a obtenu de meilleures performances sur de nombreuses évaluations.

Cela montre que l'efficacité dépend de l'équilibre entre la taille du modèle, la qualité et la quantité des données, le temps d'entraînement et la puissance de calcul.

Source : Étude DeepMind sur Chinchilla

Par ailleurs, Stanford observe que le coût d'utilisation d'un modèle atteignant le niveau de GPT-3.5 est passé d'environ **20 dollars à 0,07 dollar par million de tokens** entre novembre 2022 et octobre 2024, notamment grâce à des modèles plus petits et plus efficaces.

Source : AI Index 2025

IV. Cadre stratégique en trois points

1. Partir du besoin et du niveau de performance nécessaire

L'entreprise doit se demander : quelle tâche voulons-nous automatiser ? Est-elle générale ou très spécialisée ? Quel niveau de précision est réellement nécessaire ? Une erreur aurait-elle des conséquences graves ? Un modèle existant répond-il déjà au besoin ?

Si la tâche est simple et répétitive, un petit modèle spécialisé est préférable. Un modèle massif se justifie davantage pour des tâches très variées, complexes ou multimodales.

2. Comparer la valeur créée au coût total

L'entreprise doit mesurer le coût de développement, le coût des GPU et du stockage, la consommation énergétique, le coût de chaque utilisation, la maintenance, le recrutement d'experts, la conformité et la cybersécurité, ainsi que le chiffre d'affaires ou les économies attendues.

La bonne question n'est donc pas : « Pouvons-nous construire un modèle plus grand ? », mais : **« La performance supplémentaire apporte-t-elle suffisamment de valeur pour justifier son coût ? »**

3. Choisir la solution la plus sobre et la mieux contrôlée

L'ordre de décision conseillé est :

1. Utiliser un modèle existant si celui-ci répond au besoin.
2. Ajouter les données de l'entreprise grâce à un système de recherche documentaire comme le RAG.
3. Adapter un modèle existant par spécialisation ou fine-tuning.
4. Choisir un petit modèle pouvant fonctionner localement si la confidentialité est prioritaire.
5. Construire un modèle massif uniquement si aucune solution précédente n'est suffisante et si l'avantage stratégique justifie l'investissement.

Dans tous les cas, l'entreprise doit tester la précision, les biais, la sécurité, la protection des données, la consommation, le coût réel et la possibilité d'une supervision humaine.

Conclusion

L'approche « plus grand, c'est mieux » peut produire des modèles puissants, polyvalents et commercialement différenciants. Elle peut donc être pertinente pour quelques entreprises technologiques qui disposent d'importants moyens financiers et souhaitent créer un modèle général utilisé à très grande échelle.

Cependant, elle n'est pas durable pour la plupart des entreprises. Un modèle massif coûte cher, consomme beaucoup d'énergie et augmente les difficultés liées aux données, aux biais et à la gouvernance.

La meilleure stratégie est donc une approche **« suffisamment grand pour le besoin »** : rechercher le meilleur équilibre entre performance, coût, impact environnemental et maîtrise des risques.

Exercice 3 : Analyse UX/UI

Partie 1 — Trois améliorations concrètes

Après avoir analysé le site impots.gouv.fr, plusieurs faiblesses ont été identifiées en termes d'UI et d'UX. Trois améliorations concrètes sont présentées ci-dessous, justifiées par les principes vus en cours, suivies d'une piste d'innovation technologique.

Amélioration n° 1 — Cohérence visuelle et esthétique

Le premier problème du site est une interface visuellement datée et surchargée : beaucoup de texte dense, une hiérarchie typographique peu marquée, des blocs d'information qui se ressemblent tous visuellement alors qu'ils n'ont pas la même importance. La maquette Figma propose une refonte avec une palette de couleurs plus simple, une typographie plus lisible et des zones bien délimitées par de la couleur ou de l'espace blanc pour distinguer les rubriques importantes (déclaration, paiement, messagerie) des informations secondaires. Cela s'appuie sur le principe d'**esthétique** vu en cours : un design simple, minimaliste, avec une palette harmonieuse et une typographie lisible, qui améliore la satisfaction et réduit la fatigue visuelle de l'utilisateur — un enjeu majeur ici puisque le site s'adresse à tous les citoyens, y compris les moins à l'aise avec le numérique.

Amélioration n° 2 — Hiérarchie et efficacité du parcours

Le second problème est que les actions principales — comme « faire sa déclaration » ou « payer un impôt » — sont noyées au milieu de nombreux liens et menus, sans mise en avant claire. L'utilisateur doit souvent chercher longtemps avant de trouver le bon lien. La proposition consiste en une page d'accueil repensée avec des boutons d'action clairs et visuellement dominants pour les tâches les plus fréquentes, et une barre de recherche mise en évidence en haut de page. Cela répond directement au critère d'**efficacité** de l'utilisabilité : permettre à l'utilisateur d'accomplir sa tâche rapidement et avec peu d'effort. C'est aussi une question d'**ergonomie** : adapter l'interface aux capacités d'attention réelles des usagers, en particulier ceux qui utilisent le site une ou deux fois par an.

Amélioration n° 3 — Prévention des erreurs et accompagnement

Le troisième problème concerne le vocabulaire très administratif et juridique utilisé (« avis d'imposition », « quotient familial », etc.) sans accompagnement pour les néophytes, ce qui génère du stress et des erreurs de saisie lors de la déclaration. La proposition consiste à ajouter des info-bulles explicatives à côté des champs complexes, ainsi que des messages de confirmation clairs après chaque étape validée. Cela correspond au critère de **prévention des erreurs** de l'utilisabilité : aider l'utilisateur à éviter les erreurs et faciliter leur correction, ce qui a un impact direct sur la **satisfaction** et réduit le nombre d'appels au support fiscal, donc les coûts opérationnels côté administration.

Piste d'innovation technologique

Pour aller plus loin, un **assistant vocal ou conversationnel** intégré au site pourrait considérablement améliorer l'expérience. Plutôt que de naviguer dans des menus complexes ou de chercher une information dans une FAQ dense, l'utilisateur pourrait simplement demander « comment déclarer mes revenus fonciers ? » et être guidé étape par étape. Comme vu en cours, les interfaces vocales nécessitent une conception centrée sur le dialogue et doivent savoir gérer les ambiguïtés — un vrai défi ici vu la complexité du langage fiscal, mais avec un fort potentiel pour simplifier l'accès à l'information pour tous les publics, notamment les personnes âgées ou peu à l'aise avec le numérique.

En résumé, une meilleure cohérence visuelle, une hiérarchisation claire des actions principales et un accompagnement renforcé contre les erreurs permettraient de rendre impots.gouv.fr beaucoup plus accessible. Couplées à un assistant conversationnel, ces améliorations transformeraient une démarche perçue comme stressante en une expérience simple et rassurante.

Partie 2 — Analyse détaillée de l'UI/UX

a. Interface Utilisateur (UI)

Sur le plan esthétique, impots.gouv.fr adopte une charte graphique institutionnelle : bleu Marianne, blocs bien délimités, typographie sobre. C'est cohérent avec l'identité visuelle de l'État français qu'on retrouve sur d'autres services publics comme service-public.fr ou ameli.fr — ce qui renforce la crédibilité et la confiance, un enjeu majeur pour un site qui traite des données bancaires et fiscales sensibles.

Cependant, cette cohérence de marque ne se traduit pas toujours par une cohérence d'usage. Plusieurs retours d'utilisateurs pointent une hétérogénéité dans la structure des pages : des éléments similaires ne sont pas toujours regroupés de la même façon, ce qui complique le regroupement d'informations homogènes et augmente la charge cognitive de l'utilisateur. On a donc un paradoxe intéressant : une identité de marque forte et rassurante, mais une exécution UI qui manque parfois de rigueur dans le détail des interfaces.

b. Expérience Utilisateur (UX) — les 5 critères d'utilisabilité

Facilité d'apprentissage. C'est clairement le point faible du site. Le parcours de déclaration ne guide pas naturellement le nouvel utilisateur : au lieu de poser des questions simples pour orienter la déclaration, le système impose de cocher soi-même les rubriques concernées, souvent sans certitude sur leur pertinence, ce qui conduit à parcourir des pages entières qui ne concernent finalement pas l'utilisateur. Pour un utilisateur non expert, la courbe d'apprentissage est donc raide.

Efficacité. Les retours sont plus contrastés. Certains usagers, notamment ceux ayant une situation fiscale simple, trouvent le parcours concis, clair et rapide. Mais dès que la situation se complexifie (revenus étrangers, biens immobiliers, statut d'indépendant), l'efficacité chute fortement : un exemple concret évoque même l'obligation de revenir à la page d'accueil et de refaire défiler tout ce qui a déjà été validé simplement pour corriger une seule rubrique. L'utilisateur paie un coût de navigation disproportionné pour une action mineure.

Mémorisation. Le site bénéficie ici d'un effet d'habitude : c'est un usage annuel, presque rituel, ce qui aide à la rémanence des acquis d'une année sur l'autre. Mais cet avantage est fragilisé quand l'interface change de structure entre deux campagnes déclaratives, ce qui oblige les usagers réguliers à réapprendre certains parcours plutôt que de capitaliser sur leur expérience passée.

Prévention des erreurs. C'est un point plutôt positif. Le site propose un pré-remplissage automatique des données déjà connues de l'administration, réduisant le risque de saisie erronée, et l'utilisateur dispose d'un accusé de réception après validation, avec la possibilité de corriger sa déclaration même après signature. Cette tolérance à l'erreur est un vrai point fort UX, assez rare sur un service administratif.

Satisfaction. Les avis restent très partagés. On trouve des retours enthousiastes, comme celui d'un utilisateur estimant que la déclaration n'a jamais été aussi simple et fluide qu'en 2026. Mais on trouve aussi des critiques sévères, certains utilisateurs qualifiant l'interface de déplorable en comparaison à d'autres pays. Cette polarisation s'explique largement par le profil de l'utilisateur : plus sa situation fiscale est complexe, plus son niveau de frustration augmente.

En synthèse

impots.gouv.fr illustre bien un cas où l'identité de marque et la confiance institutionnelle sont solides, mais où l'expérience utilisateur reste inégale selon le profil et la complexité de la situation de chacun. Le point de friction principal se situe clairement en amont — dans l'onboarding et la structuration du parcours — plutôt qu'en aval, la gestion des erreurs et les fonctionnalités de correction étant, elles, plutôt bien pensées.

Projet UX/UI

Exercice 4 : EcoMeal AI — une application responsable

EcoMeal AI est un projet d'application mobile conçu dans le cadre du projet UX/UI : une idée de **business responsable** (RSE) intégrant l'**intelligence artificielle**. L'application aide les restaurants indépendants à produire la juste quantité et à réduire leur gaspillage alimentaire, au bénéfice à la fois de l'environnement et de leur rentabilité.

1. Présentation du concept

À partir de l'historique de ventes du restaurant et de données externes (météo, jour de la semaine, événements locaux, saisonnalité), une **intelligence artificielle prédit l'affluence du lendemain** et recommande les quantités à préparer, plat par plat. La promesse est double et mesurable : **moins de gaspillage pour la planète**, **plus de marge pour le restaurateur**. Un établissement type peut économiser plusieurs centaines d'euros de denrées par mois, pour un abonnement de quelques dizaines d'euros.

2. Une idée de business responsable (RSE)

Sur le plan **environnemental**, le gaspillage alimentaire représente en France environ 10 millions de tonnes par an, pour un coût estimé à 16 milliards d'euros (ADEME) ; la restauration en concentre près de 14 %. Chaque prévision plus juste évite des denrées jetées, donc des ressources (eau, terres) et des émissions de CO_2 économisées — le gaspillage alimentaire pesant environ 4 % des émissions nationales.

Sur le plan **social et économique**, l'application protège la marge des petits restaurateurs, déjà fragilisée par l'inflation des matières premières, aide à respecter la loi AGEC (2020, durcie en 2026) et valorise leur engagement auprès de clients de plus en plus sensibles à la durabilité.

3. L'intégration de l'intelligence artificielle

L'IA est le cœur du produit, et non un simple argument marketing. C'est elle qui transforme des données brutes (ventes passées, météo, calendrier) en décisions concrètes : combien préparer, quoi commander, quels ingrédients utiliser en priorité. Elle combine **prévision de la demande** et **optimisation des stocks**. Sans IA, pas de prévision fiable ; sans prévision fiable, pas de réduction du gaspillage.

4. Le prototype (maquette Figma)

Le prototype est une application mobile de cinq écrans, cohérents entre eux (palette verte évoquant la durabilité, interface épurée et pensée pour le mobile) :

- **Écran de connexion** — porte la promesse de marque : « Réduisez le gaspillage. Optimisez votre restaurant. »
- **Accueil / tableau de bord** — l'activité du jour en un coup d'œil (couverts, chiffre d'affaires estimé, taux de gaspillage, économies réalisées).
- **Prévisions IA** — le nombre de clients estimés pour le lendemain, un indice de fiabilité, et les quantités recommandées par plat.
- **Gestion des stocks** — le suivi des ingrédients en temps réel, des alertes (« stock faible », « à utiliser en priorité ») et des recommandations anti-péremption.
- **Impact RSE** — les kilos de nourriture économisés, la courbe d'évolution du gaspillage et les économies estimées : la preuve mesurable de l'engagement du restaurant.

5. Synthèse du mini-business plan

Marché. La France compte environ 179 000 établissements de restauration (INSEE) ; les indépendants représentent 88 % d'entre eux et 68 % du chiffre d'affaires de la restauration commerciale. Le marché adressable est estimé à environ 60 000 restaurants indépendants prêts à se digitaliser, avec un objectif prudent de 1 800 abonnés d'ici la troisième année (environ 3 %).

Concurrence et différenciation. Des solutions IA existent déjà (FullSoon, Winnow, Inpulse), mais elles ciblent surtout les grandes chaînes et la restauration collective, car leurs algorithmes exigent un gros volume de données et un budget conséquent. EcoMeal AI adresse le **marché délaissé des indépendants** avec une application mobile simple, abordable et sans matériel à installer : c'est sa proposition de valeur unique.

Modèle économique. EcoMeal AI repose sur un modèle **SaaS par abonnement** avec une entrée freemium : un essai gratuit de 30 jours, puis une formule Essentiel à 39 €/mois et une formule Pro à 79 €/mois. L'argument de vente est un retour sur investissement immédiat : un restaurant qui économise environ 600 € de denrées par mois rentabilise son abonnement en quelques jours.