

# ARYAM ADAPTIVE & REGENERATIVE SOLUTIONS

## RAPPORT D'IMPACT 2024



Un rapport témoin de notre raison d'être et notre  
démarche d'engagement

---

# AGENDA



# NOTRE RAISON D'ÊTRE

ARYAM est née de la triple conviction qu'une autre voie, celle d'une économie régénératrice, est possible, que cette voie ne sera couronnée de succès que si elle est profondément inclusive et ne laisse personne de côté et que la technologie peut aider à construire cet avenir meilleur et durable si elle est porteuse de valeurs.

Forts de ces convictions et de notre expertise, nous nous sommes fixés pour mission de mettre les données et l'intelligence artificielle au service de l'agenda social et environnemental et pour raison d'être de générer un impact social et environnemental positif.

Cette raison d'être est matérialisée à travers notre statut de société à mission au sens de l'article 1835 du Code civil.

Sa concrétisation a été définie comme suit dans nos statuts:

“ Notre objectif est d'accélérer les mesures d'adaptation aux conséquences du dérèglement climatique et de la dégradation de la biodiversité et de promouvoir une économie régénératrice, respectueuse des limites de la planète et des besoins essentiels de ses habitants”.

Notre mission se décline à travers divers domaines d'intervention, en particulier:



La préservation de la biodiversité et des ressources halieutiques



L'agroécologie



La valorisation des déchets et l'économie circulaire



# NOTRE PREMIER RAPPORT D'IMPACT

« Notre engagement de mettre le digital et l'IA au service de la société et de l'environnement se retranscrit autant dans nos statuts qu'il s'infiltré dans notre activité au quotidien.  
La recherche d'impact est ainsi au cœur de notre modèle, nos produits et nos services".

Rim Tehraoui, Founder & CEO

Global CEO Excellence  
Awards

ARYAM  
Most Dedicated Sustainability  
CEO (France) 2024:  
Rim Tehraoui



Il s'agit de notre premier rapport d'impact depuis la création d'ARYAM courant 2023. Difficile de mesurer notre impact avec un historique aussi petit mais l'exercice n'en reste pas moins intéressant et vertueux !

En ce début de trajectoire, il n'est jamais trop tôt pour confronter notre vision à nos réalisations telles qu'elles se traduisent à travers nos produits, nos services et notre modèle économique et s'assurer de leur alignement constant avec nos valeurs.

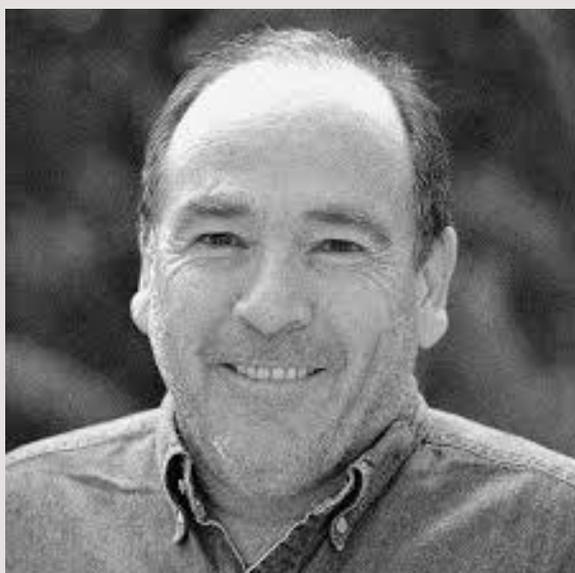
C'est ce que nous nous attachons à illustrer dans ce rapport à travers des exemples concrets tout en montrant au passage comment nous contribuons pleinement à 6 des Objectifs inscrits dans l'Agenda des Nations Unies pour le Développement Durable (ODD).



## ACCÉLÉRER LA TRANSITION AGRÉCOLOGIQUE

Les pratiques agricoles industrielles, en priorisant le rendement à court terme, ont laissé un tiers des terres arables dégradées et réduit de 23 % la productivité agricole mondiale. Parallèlement, le système agroalimentaire actuel est responsable de 25 à 35 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre et de 68 % de la diminution des populations de mammifères, oiseaux, poissons, reptiles et amphibiens depuis 1970.

Avec une population mondiale en constante croissance, la demande alimentaire devrait augmenter de 60 % d'ici 2050. Cette pression exacerbera d'autant la dégradation des sols, la perte de biodiversité et les émissions de gaz à effet de serre, rendant l'agriculture actuelle de moins en moins viable.



*«On voit que partout où des études ont été faites sur les impacts des événements climatiques, [...], les monocultures sont les premières à partir. Les systèmes polyculturels, les systèmes agroforestiers, les systèmes agricoles diversifiés des petits agriculteurs sont ceux qui sont résilients, ceux qui résistent à l'impact et ceux qui s'en remettent plus rapidement. »*

Miguel Altieri, "Why is agroecology the solution to hunger and food security?", 2012.

La transition agroécologique offre une réponse intégrée à ces défis en s'appuyant sur des pratiques durables, comme l'agroforesterie, la conservation de sols vivants, la diversification et la rotation des cultures. Ces approches permettent de restaurer les écosystèmes et la biodiversité, séquestrer le carbone, améliorer la résilience face au changement climatique et garantir la sécurité alimentaire tout en valorisant les savoirs locaux et en respectant les spécificités des territoires.

Si l'agroécologie a le vent en poupe, sa pratique est cependant loin d'être la norme et s'engager dans une telle transition est un exercice complexe, nécessitant de mettre de côté des décennies de connaissances agronomiques conventionnelles et d'accepter de passer d'un modèle de contrôle à un modèle d'adaptation continue où l'on doit composer avec le vivant.

Chez ARYAM, nous pensons que la clé d'une agriculture réellement durable réside dans l'intégration des pratiques, l'adaptabilité aux besoins des agriculteurs et l'équilibre entre normes globales et réalités locales. A travers cette vision, nous œuvrons pour des solutions à la fois innovantes et inclusives, assurant un avenir régénératif pour l'agriculture et l'environnement.

## NOTRE IMPACT

*Amplifier le mouvement en facilitant l'accès à la connaissance*

En 2024, nous avons lancé **upya connect**, un portail open source, disponible en 4 langues (FR, EN, SP, AR) visant à faciliter l'accès des agriculteurs, conseillers techniques, chercheurs et toutes les parties prenantes de la transition agroécologique, à un riche éventail de ressources techniques, scientifiques et pédagogiques.



Grâce à cette plateforme, notre objectif est d'inspirer, émuler, et accompagner l'adoption de pratiques durables et productives.

En sourçant les bonnes pratiques partout dans le monde, nous souhaitons favoriser un transfert mutuel de technologies et de savoir-faire. Si les pays du Nord s'intéressent de plus en plus au concept d'agriculture régénératrice, le Sud global peut également se targuer d'une expérience ancestrale dans des techniques innovantes et résilientes, adaptées à des contextes aux ressources limitées et sous fortes contraintes environnementales, offrant ainsi des enseignements précieux au reste du monde.



A la une

<p><b>L'hydrologie régénérative : les liens entre paysages et cycles de l'eau, Samuel Bonvoisin</b></p> <p>A l'occasion de la journée mondiale de l'eau, en mars 2024, Samuel Bonvoisin est invité au lycée agricole du Neubourg (27) pour y donner une conférence : « Et</p>	<p><b>La révolution de la robustesse   OLIVIER HAMANT   TEDxQuartierLatin</b></p> <p>Accrochez-vous à une révélation captivante : Olivier Hamant explore comment la société, gouvernée par la performance, peut être mise en</p>	<p><b>Forum mondial sur les sols vivants 2024</b></p> <p>Visionnez le replay du WORLD LIVING SOILS FORUM, co-organisé avec ChangeNOW pour des solutions innovantes.</p>
---	--	---

## NOTRE IMPACT

Accompagner les acteurs de la transition agroécologique à chaque étape de leur parcours



« Plantons des arbres, alors les racines de notre avenir s'enfonceront dans le sol et une canopée de l'espoir s'élèvera vers le ciel »

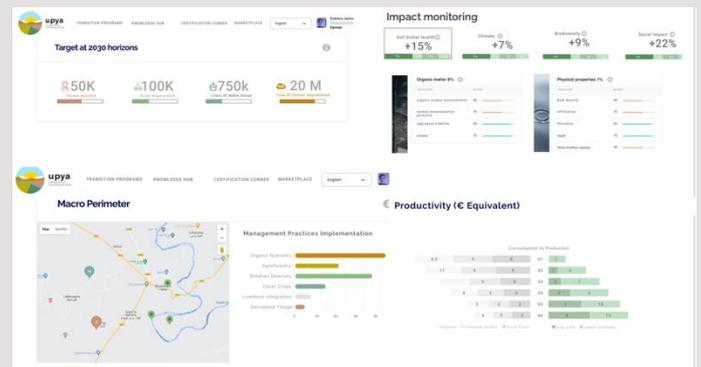
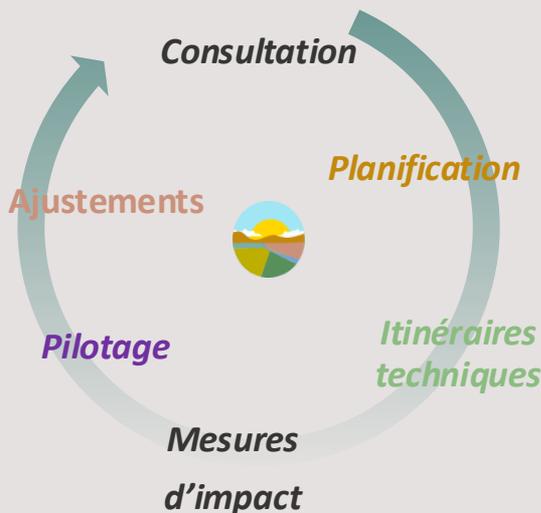
Wangari Mata Maathai, Prix Nobel de la Paix, 2014.

C'est l'objectif de upya pulse, notre plateforme au service de la transition. upya pulse permet d'opérationnaliser de bout en bout des projets agroécologiques en fournissant support technique, aide à la décision et outils de mesure d'impact et de pilotage.

En 2024, nous avons activement contribué à la genèse du projet **TACHJIR** au Maroc, le premier projet d'agroforesterie à l'échelle, combinant innovation et R&D avec des objectifs ambitieux à horizon 2030 sur le plan environnemental et socio-économique.



Notre approche combine la technologie avec une démarche résolument centrée sur les agriculteurs via des ateliers de consultation inclusifs et un support technique continu tout au long du projet.



Les apports de la data et de l'IA permettront de traiter les données collectées in situ ou via des capteurs et des satellites pour mesurer et piloter les impacts.

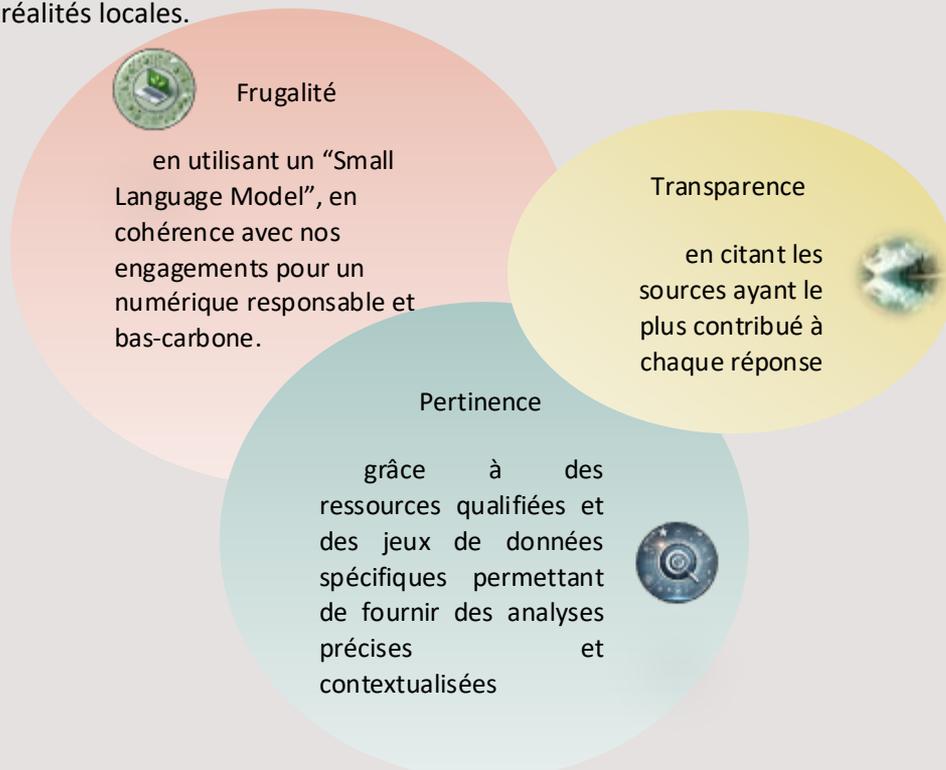
## NOTRE IMPACT

*UpyaChat, la première IA générative dédiée à l'agroécologie*

L'agroécologie est caractérisée par un mélange unique de nouveautés scientifiques et de savoir-faire indigènes parfois ancestraux.

Si l'IA n'a pas vocation à se substituer à cette expertise, elle peut faciliter et guider l'accès aux ressources pertinentes et surtout, identifier des patterns dans des pratiques régénératives réussies à travers les géographies, permettant ainsi leur adaptation et leur réplication.

Tel est l'objectif de UpyaChat, l'IA générative que nous avons développée pour accompagner les agriculteurs et leurs conseillers techniques. Améliorée grâce à la Génération à Enrichissement Contextuel sur la base d'un ensemble unique de ressources qualifiées alliant le meilleur de la recherche et des pratiques de terrain, UpyaChat permet non seulement de traiter des volumes importants de données, mais aussi de les transformer en recommandations concrètes et adaptées aux réalités locales.



## FINANCER UNE TRANSITION JUSTE ET INCLUSIVE

Malgré la reconnaissance croissante de l'urgence et l'amplitude de la crise climatique, les flux de financement de l'adaptation à ses impacts restent notoirement insuffisants et inégalement distribués, limitant la capacité des communautés les plus vulnérables à y faire face. En Europe, seulement 2,7% des fonds agricoles y sont dédiés, et environ 20% à l'échelle mondiale.

Pour combler ces déficits, il est essentiel d'augmenter les financements, de développer des mécanismes d'accès simplifiés et d'impliquer activement les populations locales dans la planification et la mise en œuvre des initiatives d'adaptation.

La microfinance a traditionnellement joué un rôle important et réussi dans l'accompagnement des petits producteurs. Elle reste un levier de distribution majeur pourvu qu'elle soit canalisée vers des pratiques agricoles vertueuses et durables.

### JuST Institute

Climate, Biodiversity & Inclusive Finance

*“Il est d'une importance capitale de sensibiliser et de renforcer les capacités des prestataires de services financiers inclusifs sur les risques et les opportunités liés au climat et à la biodiversité. Dotées de ces nouvelles compétences, ces institutions peuvent aider les petits exploitants agricoles à s'adapter au changement climatique et à préserver les écosystèmes, ainsi qu'à assurer leurs moyens de subsistance.*

*En 2024, au JuST Institute, nous avons formé 52 prestataires de services financiers inclusifs dans 32 pays d'Amérique latine et des Caraïbes, d'Afrique, d'Asie et d'Europe.”*

Davide Forcella, JuST Institute  
Director

Afin de matérialiser notre objectif de contribution à une transition qui ne laisse personne de côté, nous avons mis en place dès 2023 un partenariat avec le JuST Institute. JuST Institute est une organisation à but non lucratif dédiée à catalyser le développement de marchés favorisant le climat, la biodiversité et la finance inclusive. Son objectif est de promouvoir la résilience climatique, la conservation de la biodiversité et l'inclusion socio-économique, en particulier pour les petits exploitants agricoles et les communautés rurales.

## NOTRE IMPACT

En accompagnant le JuST Institute dans le développement d'outils digitaux dédiés à la formation des agents de terrain et des prestataires de services financiers inclusifs, nous contribuons à renforcer leurs capacités en matière de compréhension et d'analyse des risques et des opportunités liés au climat et à la biodiversité. Cela permet ainsi de canaliser les financements vers les projets qui apportent une valeur positive dans ces domaines.

52

Institutions de  
microfinance formées

32

Pays en Amérique Latine,  
Afrique et Caraïbes, Asie  
et Europe

Cette initiative illustre notre engagement à promouvoir des transitions durables qui intègrent des considérations sociales, environnementales et économiques, assurant ainsi une transition juste pour tous les acteurs impliqués.

## PROTÉGER LES RESSOURCES MARINES

En quelques dizaines d’années, les populations de poissons et de crustacés se sont effondrées. La pêche a été désignée par la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES), comme la cause première de déclin de la biodiversité océanique.

L’Océan, qui absorbe 20 à 30% de nos émissions CO2 et plus de 90% de la chaleur générée par nos activités, est en surchauffe et subit de plein fouet l’érosion de la biodiversité.

« Nous devons considérer la pêche comme un privilège et non comme un droit. La vie marine est un bien public qui devrait bénéficier à la fois à la société et à la nature et qui ne devrait pas être l’objet d’une course aux ressources motivée par des gains privés »,

Callum Roberts, professeur de conservation marine à l’université d’Exeter au Royaume- Uni.

Née dans le sillage de l’accord de Paris, reconnaissant l’importance de l’intégrité des écosystèmes marins dans l’action menée face aux changements climatiques, l’initiative de la Ceinture Bleue participe à la dynamique internationale de renforcement de la cohérence entre la lutte contre le changement climatique, la lutte contre l’effondrement de la biodiversité et la lutte contre la faim et la pauvreté, pour atteindre les Objectifs inscrits dans l’Agenda des Nations Unies pour le Développement Durable (ODD) à l’horizon 2030.



Ciblant les zones côtières, espace prioritaire générant plus de 85% de la production halieutique mondiale, l’objectif de cette initiative est la mise en place d’une véritable ceinture de sécurité alimentaire, de préservation de la biodiversité, et de lutte contre les effets du changement climatique.



Dans ce contexte, la collecte et le maintien d’observations côtières et océaniques de haute qualité et la valorisation de cette mine de données via des cas d’usage multiples représentent un enjeu stratégique et prioritaire pour l’atteinte de ces objectifs.

## NOTRE IMPACT

Nous accompagnons depuis 2023 l'Institut National de Recherche Halieutique, acteur clé de la Blue Belt Initiative, dans l'exploitation de l'IA et de méthodes analytiques pour la promotion d'une économie bleue durable.



Mise en place de fondations robustes:

- ✓ Définition d'une stratégie Data et IA ancrée dans les objectifs stratégiques de l'INRH et de la Blue Belt Initiative
- ✓ Organisation de l'acculturation et montée en compétence
- ✓ Mise en place d'un socle de gouvernance de la donnée
- ✓ Cartographie des cas d'usage d'IA prioritaires
- ✓ Définition de la stack technique pour assurer leur déploiement
- ✓ Mise en place de partenariats techniques et académiques



Déploiement de premiers cas d'usage :

- ✓ Exploitation des données des capteurs, balises et satellites grâce au Machine Learning pour protéger les espèces juvéniles et lutter contre la pêche illégale
- ✓ Utilisation de l'IA Générative pour accélérer et améliorer la production scientifique et en démocratiser l'accès.

« Tous les êtres humains dépendent, directement ou indirectement, des océans et de la cryosphère ».

Rapport spécial sur l'océan et la cryosphère du GIEC (2019)



*“Les entreprises ont des tonnes et des tonnes de données, mais [le succès] n'est pas une question d'accumulation de données, mais de gouvernance des données et de génération d'insights.”*

— Prashanth Southeikal, auteur en Business Analytics, Professeur, Directeur du Data for Business Performance Institute



## LA DIVERSITÉ DANS L'ADN DE L'ÉQUIPE

Chez Aryam, nous croyons fermement que la diversité est bien plus qu'une valeur. Notre capacité à refléter la diversité de la société dont nous sommes partie prenante est un facteur d'innovation et d'efficacité.

En rassemblant des talents aux parcours, compétences et perspectives variés, nous créons un environnement riche en idées et en solutions créatives. Qu'il s'agisse de diversité culturelle, de genre, de parcours académique ou professionnel, chaque voix unique contribue à enrichir nos projets et à mieux répondre aux besoins de nos clients et des communautés avec lesquelles nous travaillons.

### Une approche pluridisciplinaire

L'alliance de compétences en data, IA, gestion des risques environnementaux et accompagnement du changement constitue un point fort stratégique et unique de notre équipe.

Cette synergie des expertises nous permet d'apporter des solutions innovantes grâce à des outils numériques avancés, de faciliter l'adoption de ces innovations en guidant les parties prenantes à travers les parcours de transition, en minimisant les résistances et en assurant un impact durable. Nous sommes ainsi en mesure de proposer une transformation intégrée, innovante, adaptable et durable.

- ✓ Une expertise plurielle
- ✓ 4 nationalités différentes
- ✓ Des parcours multiples depuis l'ingénierie agronomique jusqu'à la data science en passant par la finance inclusive.



Cette diversité ne se limite pas à nos équipes internes. Elle s'étend également à nos collaborations avec des partenaires locaux et internationaux, ainsi qu'aux communautés impliquées dans nos projets. En intégrant ces perspectives multiples dès la conception, nous garantissons que nos solutions sont à la fois inclusives, adaptées et innovantes. Pour nous, la diversité n'est pas seulement un état d'esprit, mais une stratégie essentielle pour relever les défis complexes auxquels nous faisons face, et construire un avenir résilient et durable.

## ET SI NOUS PARLIONS DE NOS VALEURS

Le digital, la data et l’IA font partie des piliers stratégiques de notre proposition de valeur. Ils sont au cœur de l’ensemble de nos services et nos solutions. Pour autant, nous ne sommes pas insensibles à leur impact environnemental dans un contexte où l’essor explosif de l’IA générative nous met sur des trajectoires difficilement soutenables. Nous avons ainsi à cœur d’intégrer au maximum les principes d’écodesign dans nos cycles de développement comme en témoigne le rating carbone de plateforme upya connect.



## NOS TROIS ENGAGEMENTS POUR UN USAGE RAISONNABLE, FRUGAL ET INCLUSIF DES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES :

1

Fit for purpose

Nous réservons les technologies les plus énergivores aux usages qui le justifient et dont l’analyse coûts/bénéfices environnementaux et/ou sociaux est largement positive

2

Eco-conception by design

Nous nous conformons aux meilleurs standards d’éco-conception afin de réduire l’empreinte environnementale et améliorer l’accessibilité y compris dans des endroits à bas débit, quitte à sacrifier un peu d’esthétique...

3

Small is beautiful

Nous privilégions autant que possible l’utilisation en IA de « petits modèles de langage » open source que nous spécialisons pour les rendre pertinents et performants



## UNE CERTAINE VISION DU RÔLE DE LA TECHNOLOGIE

Après l'irruption spectaculaire de l'IA générative et peut-être à l'aube des prémises d'une IA générale, la question est de savoir si ces formidables capacités nous rendront prospères au-delà de nos rêves les plus fous ou si elles seront synonymes d'un asservissement des êtres humains à des IA super intelligentes. Il importe donc de sortir d'une posture de fascination pour apprendre à se situer vis-à-vis de l'IA et à l'utiliser positivement, au bénéfice de l'humain.



*« Notre technologie, nos machines, font partie de notre humanité. Nous les avons créés pour nous augmenter, et c'est ce qui fait la spécificité unique des êtres humains ».*

Ray Kurzweil, computer scientist, author.

Loin d'une exploitation de l'IA pour une automatisation à grande échelle même lorsque cette utilisation n'a guère de sens, notre conviction est que l'IA est avant tout une formidable technologie de l'information. Que ce soit sous sa forme prédictive ou générative, elle a une capacité inégalée à ingérer, traiter et faire sens de l'océan de données disponibles.

Notre vision est que la valeur ajoutée principale de l'IA est de fournir des informations utiles aux humains, en tant qu'outil d'autonomisation, d'amélioration et d'élargissement de nos capacités. Notre enjeu est de mettre ce formidable outil au service des causes qui nous animent.

---

Merci à vous toutes et à vous tous, clients, soutiens,  
partenaires, collaborateurs et collaboratrices, pour votre  
confiance.