



# Fetch.AI : présentation générale du token

Un monde décentralisé pour l'économie de demain

Toby Simpson, Arthur Meadows, Humayun Sheikh  
Février 2019

**ÉDITION PRINCIPALE**

Version 2.0.J

En cas de conflit entre la version anglaise et une traduction du document de présentation générale du token Fetch.AI, la version originale anglaise fait foi.

If there is a conflict between the English version and any translated version of the Fetch.AI Token Overview document, the original English version will prevail.

<https://fetch.ai>

© Droits d'auteurs 2019 Fetch.AI Foundation Pte Limited



# Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Table des matières</b>  | <b>2</b>  |
| <b>Conditions et avertissements importants relatifs à ce document</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Récapitulatif des informations clés</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>Émission de tokens par Fetch.AI Foundation Pte Ltd</b>              | <b>6</b>  |
| <b>Présentation du projet Fetch.AI</b>                                 | <b>7</b>  |
| Applications   | 7         |
| Nouvelles opportunités   | 8         |
| <b>Le token Fetch.AI</b>   | <b>9</b>  |
| Le rôle du token Fetch.AI  | 9         |
| Le token ERC-20  | 10        |
| <b>Économie des tokens</b>   | <b>12</b> |
| Allocation de tokens   | 12        |
| Vesting des tokens   | 13        |
| Circulation des tokens au fil du temps                                 | 14        |
| <b>Présentation économique globale</b>                                 | <b>15</b> |
| Recherche de consensus   | 15        |
| Smart Ledger   | 15        |
| Récompenses de minage  | 16        |
| Prédictions  | 17        |
| <b>Objectifs de levée de fonds</b>                                     | <b>18</b> |
| Présentation de l'utilisation des fonds et partenariats universitaires | 18        |
| Budget annuel  | 19        |
| Programme de développement de réseau                                   | 20        |
| <b>Étapes prévues</b>  | <b>22</b> |
| <b>Plus d'informations</b>   | <b>24</b> |
| <b>Annexe</b>  | <b>25</b> |
| Documents du projet  | 25        |
| Référentiel de code  | 25        |
| Information des contributeurs  | 25        |
| Auteurs et remerciements   | 25        |



## Conditions et avertissements importants relatifs à ce document

Ce document a été préparé et publié à des fins exclusives d'information par Fetch.AI Foundation Pte Ltd. Il peut être modifié ou remplacé. L'accès à ce document et son utilisation sont soumis à des conditions juridiques (<https://fetch.ai/legals>) et tout particulièrement aux conditions générales établies dans <https://fetch.ai/legals/disclaimer>. En outre :

- Ce document contient des déclarations, projections et informations prospectives. Ces déclarations impliquent des risques et des incertitudes qui peuvent entraîner des différences substantielles entre les résultats réels et les performances à venir suggérées dans le présent document. Fetch.AI Foundation Pte Ltd et ses sociétés affiliées ne garantit en rien que ces déclarations prospectives soient exactes.
- Ce document ne constitue pas une offre d'achat ou de vente ou une sollicitation d'offre d'achat ou de vente des tokens évoqués. L'offre de vente ou d'achat des tokens ici décrits n'a pas été approuvée par l'Autorité monétaire de Singapour, par la Securities and Exchange Commission des États-Unis, ni par aucune autre autorité de réglementation. Les personnes de certaines juridictions ne sont pas autorisées à acheter des tokens dans des juridictions où ceux-ci seraient considérés comme des titres d'investissement et conformément aux conditions propres à l'offre de tokens de Fetch.AI Foundation Pte Ltd ou de Binance Launchpad.
- Ce document ne prétend pas identifier ou définir l'ensemble des risques associés aux tokens ou à la participation au protocole et à la plateforme de Fetch.AI.
- Nous recommandons aux contributeurs de mener toutes les démarches d'enquête et d'analyse indépendantes qu'ils jugent nécessaires incluant, sans s'y limiter, la consultation de conseillers financiers, juridiques, fiscaux et comptables.
- Veuillez noter que tous les chiffres et dates peuvent être sujets à modifications en fonction des conditions du marché et d'autres facteurs.
- Les informations contenues dans ce document ne doivent pas être interprétées comme des conseils d'investissement ou comme une recommandation d'achat de tokens ou de participation au protocole et à la plateforme de Fetch.AI.
- Ce document ne doit être lu que par des contributeurs potentiels qui sont éligibles à l'achat de tokens et qui ont les connaissances et l'expérience nécessaires dans les domaines financiers et économiques pour être capables d'évaluer les mérites et les risques propres à l'achat de tokens ou à la participation au protocole et à la plateforme Fetch.AI.
- Les contributeurs au projet doivent être capables de supporter les risques de perte associés à l'achat de tokens ou à leur participation au protocole et à la plateforme Fetch.AI.

La distribution ou la diffusion de ce document peuvent être interdites ou restreintes par les lois et règlements de certains pays. Si l'une de ces restrictions s'applique à votre situation, vous êtes seul responsable de votre connaissance et du respect de la législation portant sur la possession du présent document. Ce document ne peut être redistribué, publié ou transmis à un tiers,

## Fetch.AI : présentation générale du token



entièrement ou en partie, à quelque fin que ce soit, sans l'accord explicite préalable de Fetch.AI Foundation Pte Ltd. Si vous n'acceptez pas ces conditions, nous vous remercions de ne pas poursuivre la lecture de ce document et de le supprimer de vos systèmes.



## Récapitulatif des informations clés

- **Veillez lire attentivement l'avis de non-responsabilité à la page 3 du présent document et à l'adresse suivante <https://fetch.ai/legals/disclaimer>. Vous trouverez d'autres informations et documents clés sur le site Web <https://fetch.ai>.**
- **Fetch.AI Foundation Pte Ltd (l'émetteur) émettra 1 152 997 575 tokens (tokens FET), initialement sous forme de tokens ERC-20 sur le réseau Ethereum dans le cadre d'un événement de génération de tokens (Token Generation Event - TGE).**
- Le plafonnement de la levée de fonds publique sur le Binance Launchpad est de 6 millions de dollars, pour 6 % des tokens.
- La quantité et le prix des tokens FET disponibles dans la vente publique (prévue en février 2019) n'ont pas encore été déterminés, mais cette information sera disponible sur notre site Web dédié à la vente des tokens, <https://token.fetch.ai>.
- Tous les tokens non vendus lors de la vente de tokens resteront chez l'émetteur pour attribution au plus tôt 12 mois après le TGE et seront libérés périodiquement sur une période de 24 mois.
- 17.4 % supplémentaires de tokens FET sont libérés de manière contrôlée, 12 mois au plus tôt après le TGE et sur une période échelonnée de 5 ans. Le nombre minimum de tokens directement accessibles au public sera donc de 30 %.
- Les tokens FET seront échangés contre des tokens Fetch.AI natifs subdivisibles à un taux de conversion fixe d'environ un pour un.
- De plus amples détails sur le processus de vente publique seront fournis à l'approche du TGE (p. ex. le nombre minimum et maximum de tokens qui peuvent être achetés par un individu). Consultez la section du document intitulée « Plus d'informations » pour des détails sur la diffusion des actualités et autres informations.
- L'émetteur conservera 20 % des tokens qui feront l'objet d'une période de vesting de quatre ans visant à soutenir et développer l'écosystème Fetch.AI.
- Le token ERC-20 est nécessaire pour participer au réseau de test public : le développement, le déploiement et l'utilisation du code et des ressources Fetch.AI dans le cadre du réseau, du protocole et de la plateforme Fetch.AI.
- Les récompenses de minage consistent en 15 % des tokens Fetch.AI natifs. Ces incitations supplémentaires seront remplacées au fil du temps par la valeur générée par les services aux agents : recherche, découverte, prédictions et informations de confiance. Le minage débutera à la libération du réseau principal vers la fin de 2019.



## Émission de tokens par Fetch.AI Foundation Pte Ltd

L'objectif de ce document est de présenter le système économique relatif à l'émission de tokens par Fetch.AI Foundation Pte Ltd, une société constituée à Singapour.

Numéro d'enregistrement : 201810667K.

Adresse enregistrée : 50 Raffles Place #32-01, Singapore Land Tower, Singapore 048623

Cette société constituera l'émetteur, dont le seul rôle est de :

1. Émettre et distribuer des tokens FET et les tokens Fetch.AI natifs
2. Superviser le développement et la maintenance du protocole et de la plateforme Fetch.AI
3. Superviser le bon fonctionnement du réseau Fetch.AI
4. Détenir les droits d'utilisation de la propriété intellectuelle concernant le protocole et la plateforme Fetch.AI



## Présentation du projet Fetch.AI

Fetch.AI est une représentation numérique décentralisée du monde réel, dans laquelle des agents logiciels autonomes accomplissent un travail économique utile. Cela signifie qu'ils peuvent effectuer des tâches impliquant la fourniture de données ou de services et être récompensés de leurs efforts par une monnaie numérique : le token Fetch.AI. Leur monde est organisé en de multiples dimensions utiles et non de manière strictement géographique ; c'est la sécurité, les points de décision et bien d'autres facteurs économiques qui permettent aux agents de visualiser le monde dans lequel ils vivent.

Le protocole et le réseau Fetch.AI peuvent être considérés comme une méthode permettant de connecter des agents disposant d'une valeur à d'autres agents qui ont besoin (ou pourraient avoir besoin) de cette valeur. C'est la structure de recherche et de découverte qui manquait pour les entités numériques. Elle permet à des agents intelligents et autonomes de se trouver efficacement dans un monde qui a été conçu pour eux mais qui interagit de totalement fluide avec le monde réel. Elle fournit un nouvel Internet *économique* pour l'économie de machine à machine, éliminant les frictions et servant de mécanisme de désintermédiation pour accroître l'efficacité et l'utilisation.

Les agents Fetch.AI peuvent être considérés comme des entités numériques qui représentent des données, des services, des équipements, des humains ou des segments d'infrastructure. Ils sont capables de prendre des décisions pour eux même et pour les parties prenantes qui les concernent (individus, entreprises privés, États, etc.).

Le monde numérique de Fetch.AI est présenté aux agents à travers l'Open Economic Framework (OEF) et s'appuie sur une technologie de Smart Ledger unique en son genre, permettant des transactions de haute performance à un coût très bas. Le registre (ledger) propose des proof-of-work ( $\mu$ PoW®) qui renforcent la confiance et l'intelligence du marché au fil du temps, augmentant ainsi la valeur du réseau à mesure qu'il est utilisé.

L'interface entre Fetch.AI et les systèmes existants est fluide et permet de tirer parti de l'ancienne économie tout en construisant la nouvelle. Connectez des données existantes à Fetch.AI et de nouveaux marchés émergent spontanément.

## Applications

Les applications de cette technologie sont nombreuses. En donnant vie aux données, Fetch.AI résout l'un des grands problèmes qui touchent le secteur des données : celles-ci ne se vendent pas seules. Avec Fetch.AI, c'est le cas. Les données cherchent activement à exploiter toutes leurs possibilités, sur tous les marchés, dans un environnement qui se réorganise constamment pour leur faciliter la tâche. Les équipements IdO (Internet des Objets) abritant des agents Fetch.AI renforcent leur utilité en exploitant des opportunités de courte durée et en vendant leurs informations sur des marchés nouveaux ou existants. L'agent d'un véhicule peut par exemple fournir des informations sur la météo ou sur l'état de la route en relayant l'activité des essuie-glaces et du lave-vitre.



Le monde numérique décentralisé de Fetch.AI permet et facilite l'émergence de nouveaux marchés et permet au « domaine virtuel » de placer les marchés les plus pertinents à proximité les uns des autres afin de faciliter l'exploration. La capacité des agents à représenter des données, des équipements et des services permet l'offre coordonnée de services qui sont connectés de près ou de loin, comme le transport et les assurances, par exemple. Fetch.AI crée une gigantesque population d'analystes de données et d'agents commerciaux numériques capables de travailler ensemble, de façon autonome ou sous le contrôle d'humains ou d'entreprises, afin de réduire les coûts associés à l'offre de solutions complexes au quotidien.

### Nouvelles opportunités

Les agents autonomes de Fetch.AI transmettent leur valeur à ceux qui en besoin, consciemment ou non. L'Open Economic Framework crée un monde numérique qu'ils habitent et qui augmente en valeur à mesure qu'il est utilisé. Avec le temps, l'intelligence collective produite permet d'accéder à un éclairage sans pareil qui garantit des transactions rapides et fiables. La puissance de calcul croissante du réseau aide tous les agents à acquérir de nouvelles informations et à mieux comprendre les données.

La technologie de machine learning intégrée à l'ensemble du système, du registre jusqu'aux agents eux-mêmes, crée un réseau qui active, encourage et déploie l'intelligence et engendre de nouvelles sources de connaissance. Fetch.AI fournit la structure des nœuds, l'API de l'OEF et les kits de développement des agents afin de simplifier leur déploiement.

Des secteurs entiers peuvent être créés à partir du déploiement des agents économiques autonomes, car il existe de nombreuses opportunités de remplacer des intermédiaires humains par des agents numériques de confiance. Grâce à Fetch.AI, des jeux de données jusqu'ici sans valeur deviennent soudainement précieux à travers la réduction radicale des coûts et frictions liés à leur exploitation. Les équipements et les données peuvent se « lever » pour aller se vendre eux-mêmes, sans la moindre intervention humaine.





## Le token Fetch.AI

Fetch.AI Foundation Pte Ltd émet un nombre fixe de tokens divisibles (tokens FET), utilisés en tant que monnaie numérique pour toutes les transactions ainsi que pour des opérations sur le réseau telles que les communications sécurisées. Les tokens Fetch.AI natifs, lorsqu'ils sont lancés dans le cadre de la libération du réseau principal, peuvent également constituer un dépôt d'accès dans le réseau Fetch.AI pour les nœuds et les agents souhaitant effectuer certaines opérations (tel un mécanisme de sécurité qui décourage les mauvais comportements). À mesure que Fetch.AI renforce sa présence dans les secteurs des données, des transports, des services et de l'IdO, l'adoption et l'usage des tokens augmentent à mesure que chaque secteur apporte une contribution de plus en plus importante au débit économique du réseau Fetch.AI.

Le token FET sera émis sur Ethereum lors de la vente du token, permettant aux détenteurs de générer des tokens Fetch.AI sur le réseau de test public et de développer des agents et des proof-of-work utiles ainsi que de créer et tester des applications. Référez-vous à la section « Le token ERC-20 » pour plus d'informations. Lorsque le réseau principal sera mis en service dans la seconde moitié de 2019, les tokens ERC-20 émis lors de l'événement de génération de tokens seront convertibles en tokens Fetch.AI. Les tokens ERC-20 Fetch.AI seront alors éliminés à ce stade, tandis que tous les développements sur les agents et bien d'autres seront conservés. Une fois que le réseau principal sera en service, les récompenses de minage commenceront à encourager les opérateurs de nœuds à effectuer des calculs supplémentaires à mesure que la valeur des services d'agent et de prévision augmentera. Les modalités de cette opération et les procédures de sécurité qui l'entourent seront publiées courant 2019 par Fetch.AI.

La section « Étapes prévues », plus loin dans ce document, décrit les détails supplémentaires de la feuille de route pour un token Fetch.AI natif.

## Le rôle du token Fetch.AI

Le token Fetch.AI est la principale méthode d'échange de valeur sur le réseau Fetch.AI. Il est nécessaire à tous les échanges sur le réseau, constitue une méthode remboursable d'enregistrement sur le réseau, sert pour le staking et en tant que mécanisme de retour de valeur vers les agents travaillant sur le réseau. Le token Fetch.AI permet aux agents économiques autonomes de *travailler*.

Le token Fetch.AI permet aux agents d'accéder au monde numérique. Il leur permet d'exister à de multiples endroits de ce monde, et de l'explorer à la recherche d'autres agents à qui proposer ou desquels tirer de la valeur. Cette valeur peut prendre la forme de services, de données, d'usage d'infrastructures ou d'accès à des outils de traitement comme les algorithmes d'intelligence artificielle ou de machine learning.

Les tokens Fetch.AI ont de nombreux usages, dont les cinq principaux sont :

- **La possibilité de connecter des agents et des nœuds au réseau.** Le token de dépôt d'accès agit comme une forme d'enjeu pour démontrer le désir de se comporter de

manière appropriée. Il réduit la capacité des acteurs malveillants à inonder le réseau avec des nœuds ou agents indésirables en augmentant le coût de ces pratiques.

- **Échange de valeur entre agents.** Le token Fetch.AI est nécessaire pour permettre à deux agents, où qu'ils se trouvent, d'effectuer un échange de valeur. Le token Fetch.AI est divisible à l'infini et peut donc supporter des transactions ayant une valeur monétaire très faible. Dans l'ensemble, il offre un niveau supérieur de découvertes et d'opportunités.
- **Accès au monde numérique.** Les tokens Fetch.AI sont nécessaires pour accéder, visualiser et interagir avec le monde numérique décentralisé. Il s'agit d'un espace optimisé pour les entités numériques : une représentation abstraite et multidimensionnelle du monde réel qui favorise l'action et la compréhension des machines. Le token Fetch.AI est nécessaire pour permettre aux agents d'accéder à l'ensemble des aspects de ce monde numérique.
- **Capacité à accéder et développer des algorithmes d'IA/ML basés sur un registre.** Le token Fetch.AI permet de développer et d'accéder à un large éventail de tâches de machine learning et d'intelligence artificielle disponibles dans le registre. Il peut s'agir de services primaires développés par Fetch.AI, comme les modèles de confiance et de prédiction, ou de services à grande échelle développés indépendamment pour les usagers du réseau. Fetch.AI les désigne collectivement sous le nom de *Synergetic Computing*<sup>1</sup>.
- **Pour les échanges de carburant opérationnel Fetch.AI.** Les coûts opérationnels dans Fetch.AI sont découplés du token Fetch.AI, comme c'est le cas pour le « gaz » sur le réseau Ethereum. Ils disposent cependant de fonctionnalités supplémentaires conçues pour accroître la stabilité du carburant et résoudre les problèmes liés aux économies à haute et basse vitesse. Le carburant opérationnel de Fetch.AI permet d'accéder à du temps de processeur pour l'exécution de contrats et de services par les agents<sup>2</sup>.

## Le token ERC-20

Des tokens ERC-20 seront émis lors de l'événement de génération de tokens (TGE) de Fetch.AI. Ceux-ci sont nécessaires pour accéder au réseau public de test. Les détenteurs de tokens ERC-20 Fetch.AI pourront générer régulièrement une quantité proportionnelle de tokens test Fetch.AI, à des fins de développement et de test. Les tokens test Fetch.AI peuvent être utilisés pour de nombreux usages, incluant, sans s'y limiter :

- **Développement d'agent.** Les détenteurs peuvent développer et tester toutes sortes d'agents sur le réseau Fetch.AI. Cela inclut les agents représentant des données, des services, des équipements ou des personnes, ou facilitant la connexion avec l'économie existante ou d'autres réseaux décentralisés.

---

<sup>1</sup> Consultez les smart contracts synergetiques avec Fetch.AI à : <https://medium.com/fetch-ai/synergetic-smart-contracts-with-fetch-ai-fbbd5812d767>

<sup>2</sup> Consultez la section 2.1 du livre blanc d'introduction technique : (<https://fetch.ai/uploads/technical-introduction.pdf>) pour plus de détails sur ces services. Ils incluent, sans s'y limiter, la recherche, la découverte, la mise à disposition de services, de visions du monde, la capacité à se « déplacer » sur plusieurs dimensions du monde numérique, la communication, l'enregistrement en vue de recherche opportunistes, et bien plus encore.



- **Participation au réseau.** Celle-ci se fait principalement à travers l'application de participation au réseau Fetch.AI (Network Participation Application - NPA). Cela implique de télécharger, installer et utiliser une application mobile spécialement conçue pour convertir les informations et capteurs de l'équipement mobile en agents sur le réseau Fetch.AI. Elle facilite également l'échange direct de valeur à l'aide des tokens test, et l'exploration du monde Fetch.AI.
- **Développement et exploitation des nœuds.** Les détenteurs peuvent utiliser des nœuds sur le réseau de test public, proposer des services aux agents et effectuer des tâches de traitement pour eux-mêmes ou pour d'autres utilisateurs du réseau sous la forme d'une exécution proof-of-work utile.
- **Analyse économique.** Analyse de la performance et de l'économie globales du réseau, présentant la valeur utilitaire fournie par token.
- **Développement IA/ML.** Les détenteurs peuvent développer des applications et services de machine learning et d'intelligence artificielle et les faire exécuter dans le cadre d'un système proof-of-work utile. Entre ces développeurs et les opérateurs de nœuds, ces applications et services peuvent être fournis à tous ceux qui les souhaitent dans le cadre d'un échange de valeur.

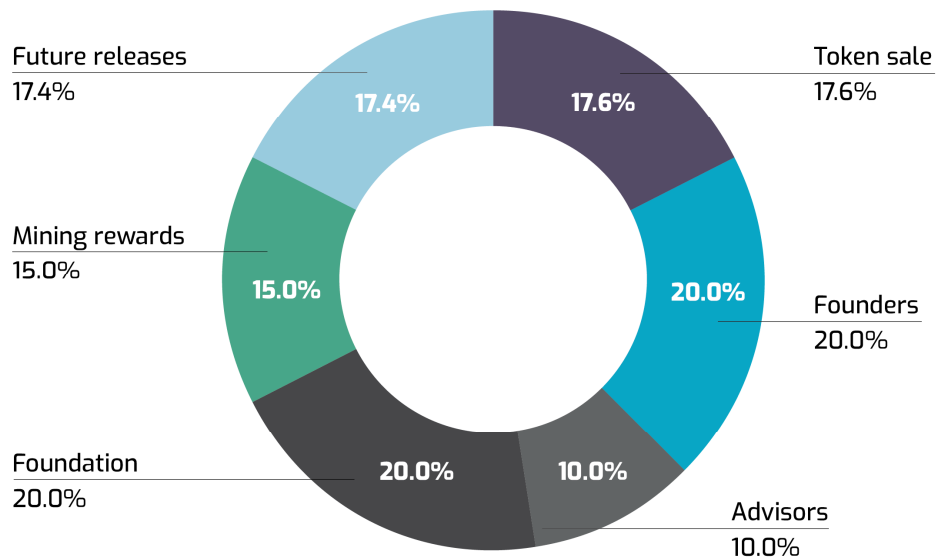
Aucun aspect du développement ou de la participation au réseau test Fetch.AI n'est possible sans token ERC-20. Ce token ERC-20 joue un rôle clé dans l'accès à la valeur utilitaire existante du réseau test, et facilite le développement et l'accès à la valeur utilitaire future.



## Économie des tokens

Le nombre total de tokens générés devrait être d'1 152 997 575<sup>3</sup>. Aucun token supplémentaire ne sera créé, mais les tokens natifs Fetch.AI peuvent être subdivisés à l'infini.

### Allocation de tokens



| Distribution de tokens   | Montant |
|--|---------|
| Fondation <sup>4</sup>   | 20,0 %  |
| Fondateurs   | 20,0 %  |
| Vente de jetons (capital de démarrage, ventes privées et vente publique) | 17,6 %  |
| Émissions futures <sup>5</sup>   | 17,4 %  |
| Minage   | 15,0 %  |

<sup>3</sup> Lors de la création des tokens natifs Fetch.AI fin 2019, l'échange des tokens ERC-20 Fetch.AI en tokens natifs se fera à un taux de conversion fixe d'environ un pour un.

<sup>4</sup> Ces tokens sont conservés par Fetch.AI Foundation Pte Ltd afin d'assurer le support de l'écosystème Fetch.AI et un vesting linéaire.

<sup>5</sup> Ces tokens seront proposés à la communauté 12 mois au plus tôt après le TGE.



|             |        |
|-------------|--------|
| Conseillers | 10,0 % |
|-------------|--------|

## Vesting des tokens

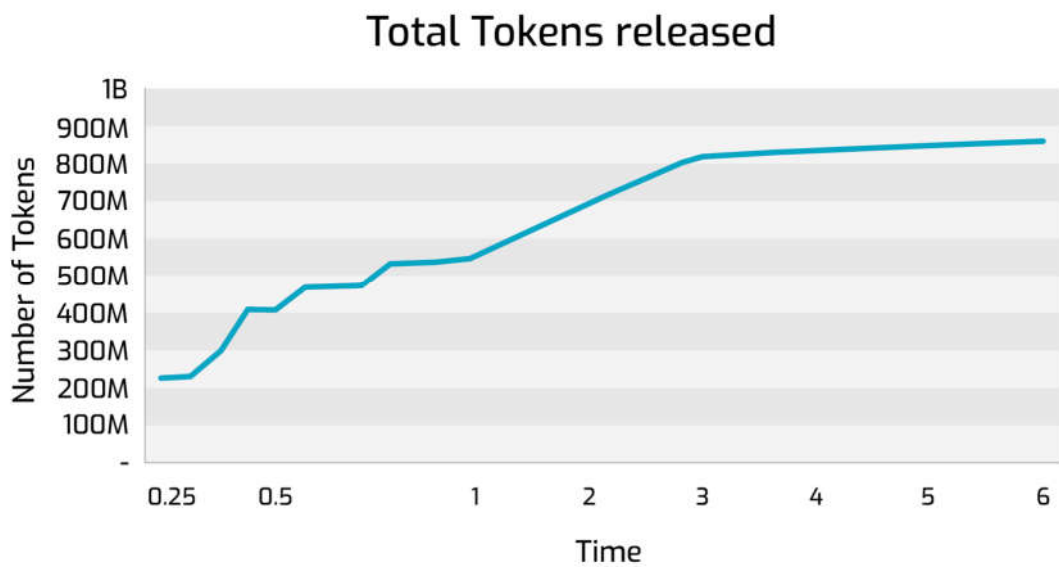
Afin de gérer la liquidité des tokens et d'assurer la stabilité du token Fetch, plusieurs périodes de vesting s'appliquent à certains des tokens émis. Ceux accordés aux conseillers, aux fondateurs et à la fondation, en particulier, sont sujets à une période de vesting de trois ans. Les tokens de minage, conçus pour inciter les opérateurs de nœuds à mesure que croît la valeur des services des agents, sont introduits sur une période de cinq ans. Les tokens alloués et leurs périodes de vesting peuvent être consultés dans le tableau ci-dessous :

| Groupe            | Notes  | Période de vesting (À partir du TGE)  |
|-------------------|--|---|
| Vente privée      | Tokens vendus aux premiers investisseurs, aux fonds de capital-risque et aux investisseurs accrédités, lors des phases privées.  | Blocage de 3 mois, puis vesting linéaire sur les mois 4, 5 et 6.                            |
| Vente publique    | Émis lors de l'événement de génération de tokens public prévu pour le premier trimestre 2019.  | Aucun   |
| Émissions futures | Proposition à la communauté 12 mois au plus tôt après le TGE. Les émissions se dérouleront sur une période allant jusqu'à 5 ans, sans dépasser le seuil d'un tiers par an.                     | À déterminer  |
| Invendus          | Tous les tokens non vendus lors de la vente de tokens resteront chez l'émetteur pour attribution au plus tôt 12 mois après le TGE et seront libérés périodiquement sur une période de 24 mois. | À déterminer  |
| Fondateurs        | Fondateurs, actionnaires de la société et incitations pour l'équipe de base.   | Blocage de 3 mois, puis vesting trimestriel<br>50 % année 1<br>25 % année 2<br>25 % année 3 |
| Conseillers       | Les tokens des conseillers font l'objet d'une période de vesting alignée sur celle des fondateurs pour garantir l'égalité des incitations.   | Vesting trimestriel<br>50 % année 1<br>25 % année 2<br>25 % année 3                         |



|           |  |  |
|-----------|--|--|
| Fondation | Pour inciter au développement du réseau.   | Vesting linéaire sur une période de 4 ans. |
| Minage    | Émis sur une période de 5 ans pour inciter les premiers fournisseurs de puissance de calcul à mesure que l'intelligence du réseau se développe. Taux d'émission lié à la performance économique du réseau. | Sans objet                                 |

### Circulation des tokens au fil du temps



Exemple de calendrier de mise en circulation des tokens sur 6 ans



## Présentation économique globale

Dans cette section, nous présentons le mécanisme de consensus du registre, le rôle du Smart Ledger, les récompenses de minage et le mécanisme de génération de prédictions et de création de valeur.

### Recherche de consensus

Fetch.AI utilise une combinaison entre proof-of-stake et proof-of-work pour parvenir à un consensus. Les nouveaux blocs sont formés à travers un protocole de proof-of-stake standard, l'ordre de transaction étant déterminé par le travail effectué entre deux blocs. Ce travail est enregistré sur un graphe orienté acyclique (GOA) qui se développe entre les blocs. Le GOA démarre avec le bloc précédent et se termine par le bloc formé par le proof-of-stake, qui supprime le besoin d'un coordinateur.

Le but de l'introduction de travaux dans le proof-of-stake est d'optimiser la performance du registre et de permettre des décisions et prédictions intelligentes (et donc difficiles) dans le registre et ses smart contracts. Concernant le minage de blocs, cela implique un travail concentré sur l'optimisation des transactions en identifiant les transactions pouvant être effectuées en parallèle.

### Smart Ledger

Le Smart Ledger de Fetch.AI permet de placer des solveurs IA et machine learning sur le registre. Ils sont généralement constitués de deux composants :

1. Les smart contracts
2. Les données permettant les décisions et les prédictions

Dans Fetch.AI, le contrat est sur le registre, et les données (qui peuvent atteindre des centaines de mégaoctets) sont sur le GOA. L'avantage du GOA est qu'il fournit une méthode simple pour mettre en œuvre un protocole d'identification de la meilleure solution possible à un problème. Ce protocole ne peut être directement incorporé à la blockchain elle-même, car il est utilisé dans le minage de blocs.

De plus, le registre de Fetch.AI ne stocke pas de données. Il est en effet important qu'il reste agile, compact et léger. Les contrats peuvent exécuter diverses applications, et les nœuds conservent une liste partagée des meilleures solutions à tout problème donné. Les utilisateurs du réseau peuvent payer pour exécuter n'importe quel solveur. La récompense est alors partagée entre ceux qui exécutent le code et ceux qui en sont à l'origine. Un mécanisme de paiement permanent est ainsi mis en place pour les solutions IA et machine learning placées sur Fetch.AI. Celles-ci peuvent englober un large éventail d'applications : solveurs de navigation, reconnaissance faciale, détecteurs de motifs, etc.

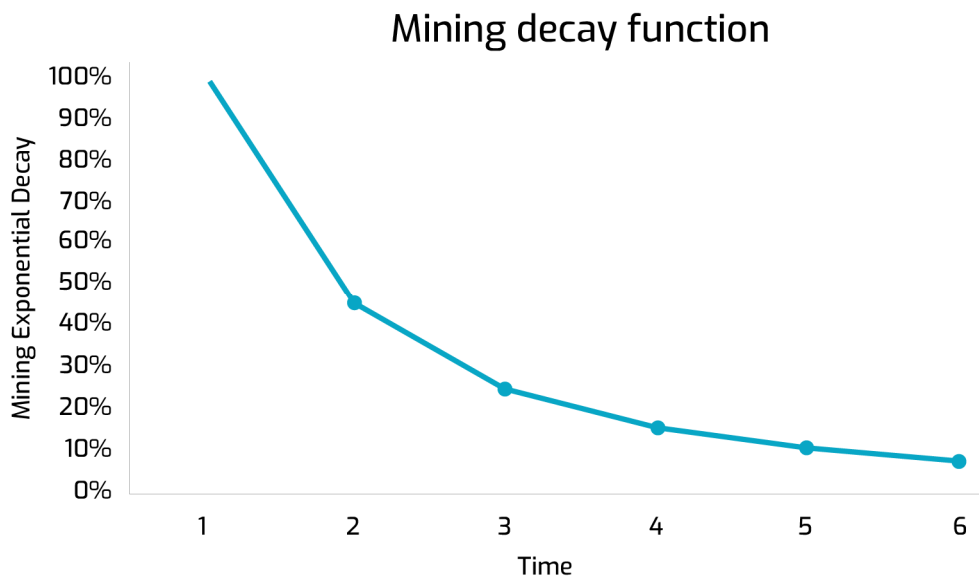
Certains des programmes du Smart Ledger sont conçus spécifiquement pour garantir la confiance, proposer des prédictions ou assurer une coordination avancée aux agents connectés à



Fetch.AI. Ils permettent de restructurer le monde numérique pour répondre aux besoins de n'importe quel agent. Ces programmes peuvent être exécutés à volonté par les nœuds pour créer de l'intelligence, et sont récompensés comme c'est le cas pour n'importe quelle autre proof-of-work.

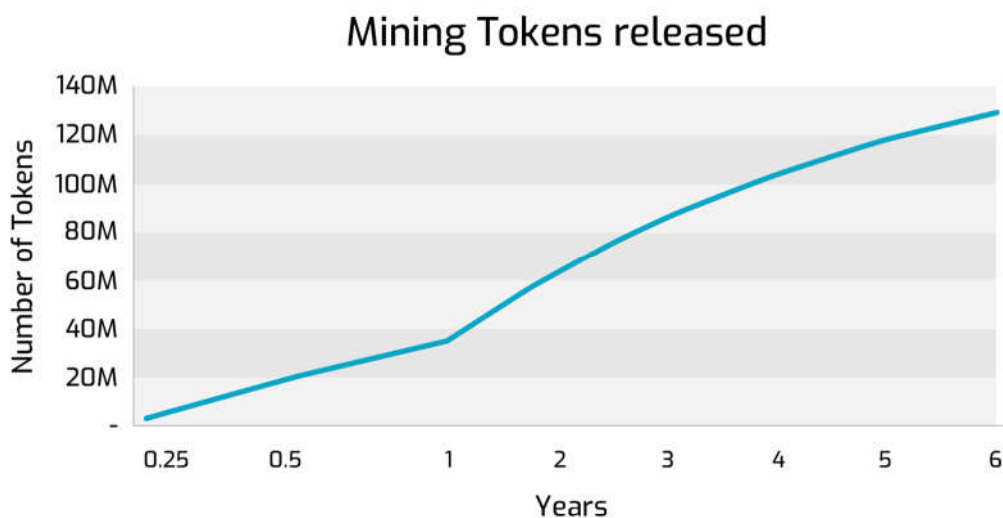
## Récompenses de minage

Chaque bloc créé génère un nombre fixe de tokens Fetch.AI, qui sont divisés entre le nœud qui a optimisé le bloc et le leader qu'il a choisis. La fonction de décroissance des récompenses par bloc sera sujette à un travail de modélisation plus poussée avant le lancement du réseau principal, plus tard en 2019.



Exemple de décroissance de minage

Les mineurs et le leader élu perçoivent par ailleurs les frais liés aux transactions.



Les tokens de minage émis (lors du lancement du réseau principal) en supposant une demi-vie d'environ 2 ans





15 % des tokens émis sont proposés en tant que récompenses de minage : des tokens fournis à ceux qui effectuent des calculs proof-of-work utiles à l'optimisation de la performance du réseau et génèrent des informations de confiance et de prédiction à destination des utilisateurs du réseau.

**À mesure que croîtra l'intelligence collective du réseau, les nœuds tireront l'essentiel de leur valeur de l'offre de *services aux agents*.** Ces services permettent aux agents de visualiser, d'explorer et d'interagir avec le monde numérique et d'inclure l'intégration de modèles prédictifs pour structurer le monde. **La croissance de la demande en agents sera accompagnée une croissance de la demande en nœuds.** Cette demande, et les revenus des nœuds qu'elle génère, affectent directement les récompenses de minage.

En outre, les nœuds fournissent des informations de confiance aux agents, qui leur permettent de prendre des décisions plus rapides. La récompense en tokens pour ces services croît avec le temps. Les tokens de minage sont présents lors des premières années de Fetch.AI et font office d'incitation supplémentaire lors de la croissance de la valeur globale du réseau.

## Prédictions

L'intelligence collective produite par Fetch.AI propose des connaissances et des prédictions à partir des données, qui permettent au monde numérique de s'adapter à l'individu qui le visionne. Ces prédictions **ont une valeur**. Typiquement, un agent actif utilise un certain nombre d'entre elles, certaines directement et d'autres indirectement.

- L'utilisation indirecte des prédictions provient des échanges de valeur avec d'autres agents que Fetch.AI a présentés comme collaborateurs potentiels. Elle se produit également lorsque l'agent explore le monde numérique et rassemble des informations sur ce qui l'entoure dans l'une des dimensions du réseau. À mesure qu'augmente la qualité, la valeur de l'agent croît également. Les présentations seront mieux adaptées et le monde plus pertinent, permettant plus d'échanges économiques et moins de friction.
- L'utilisation directe des prédictions survient lorsqu'un agent accède à l'un des nœuds auxquels il est connecté pour recevoir une prédiction basée sur des paramètres spécifiques. Comme pour les prédictions indirectes, la qualité et la valeur de ces prédictions augmente avec le temps : elles offrent des informations à tous les utilisateurs du réseau.

Fetch.AI produit des modèles économiques détaillés qui seront disponibles tout au long de 2019 et qui souligneront plus en détail la valeur de ces prédictions.



## Objectifs de levée de fonds

Le plafonnement de la levée de fonds publique sur le Binance Launchpad est de 6 millions de dollars, pour 6 % des tokens.

## Présentation de l'utilisation des fonds et partenariats universitaires

Les coûts salariaux et de personnel représentent le poste de dépense le plus important. Pour la phase de développement, notre siège se situe à Cambridge, au Royaume-Uni. Nous disposons également d'équipes en Autriche et en Inde. Lors du déploiement complet du réseau Fetch.AI, nous prévoyons de créer des sites en Europe, en Asie-Pacifique et en Amérique du Nord.

Fetch.AI alimentera, soutiendra et tirera parti d'expertises et de connaissances approfondies tirées des meilleures fondations universitaires du monde. Le développement de notre réseau sera alimenté par des experts dans de nombreux domaines, notamment :

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>IA et ML</b>                      | Nous sommes associés à plusieurs universités britanniques dont l'Université de Cambridge et le groupe AIIN de l'Université de Warwick. Nous continuons à développer de nouveaux partenariats pour poursuivre notre croissance dans les secteurs de l'IA et du ML.   |
| <b>Technologie DLT et blockchain</b> | Fetch.AI a déjà établi des partenariats avec l'UCL Londres, la Warwick Business School et l'Imperial College de Londres.  |
| <b>Informatique économique</b>       | Fetch.AI représente un marché dynamique. Il est donc essentiel d'appliquer un savoir-faire de pointe dans le domaine de la conception et de la modélisation de marché et de la théorie des jeux pour favoriser une dynamique positive du réseau et éliminer les acteurs malveillants.<br><br>À ce jour, Fetch.AI parraine déjà un chercheur en post doctorat à l'Université de Cambridge. |
| <b>Biochimie et biologie</b>         | La plateforme informatique de Fetch.AI offre des applications dans la découverte de médicaments, la génétique et d'autres aspects de la biochimie des systèmes. Fetch.AI travaille avec un certain nombre de partenaires universitaires pour développer ces possibilités.   |
| <b>Systèmes multi-agents</b>         | Deux experts reconnus dans le domaine de la simulation et de la modélisation multi-agents agissent en tant que conseillers auprès de Fetch.AI : Steve Grand, l'inventeur des agents autonomes complexes et le Dr Niall Armes, biochimiste, biologiste moléculaire et entrepreneur leader mondial.   |



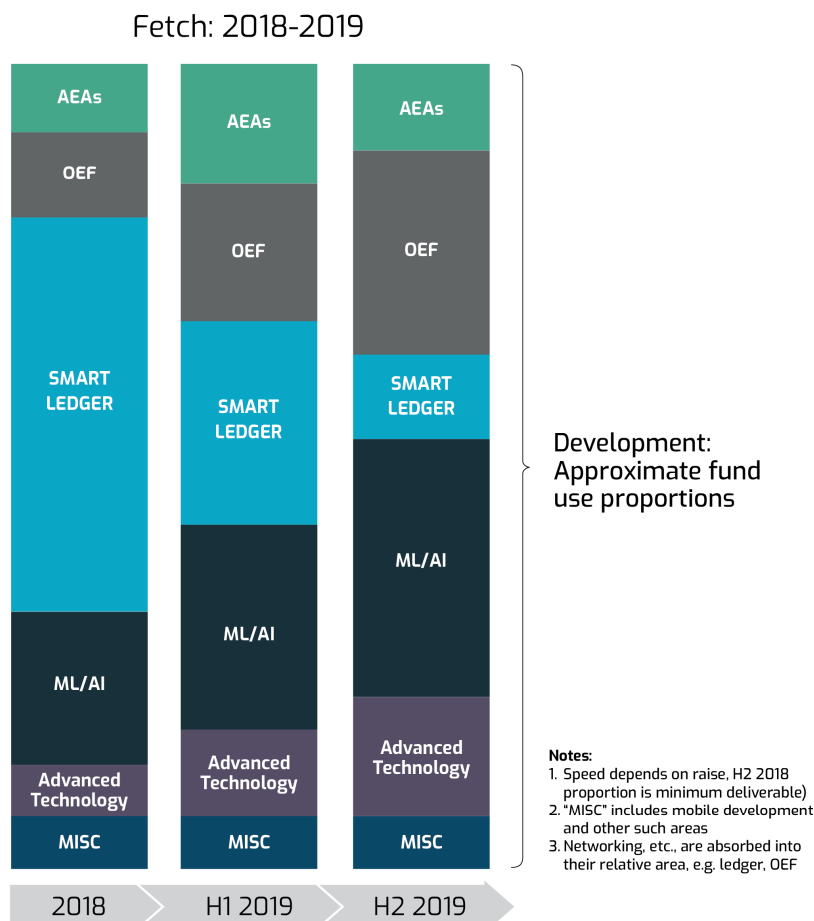
## Budget annuel

Les dépenses de Fetch.AI au cours de ses trois premières années seront affectées à trois catégories principales : fonds de roulement et autre coûts, salaires et personnel, partenariats économiques et partenariats universitaires. Fetch.AI a la conviction que les partenariats entre entreprises et universités constituent des accélérateurs. Si, en raison de conditions économiques difficiles, les investissements dans ces domaines venaient à être réduits, Fetch.AI verrait malgré tout le jour. Les progrès seraient cependant légèrement ralentis, et certaines phases du déploiement de Fetch.AI pourraient être retardées. Fetch.AI devrait alors s'adapter : les innovations et les systèmes de base de Fetch.AI seraient livrés sur une période plus longue et à un rythme ralenti. Nous croyons toutefois qu'un projet de l'envergure de Fetch.AI nécessite ce financement pour assurer, avec un maximum de chances, la qualité du résultat final.

Les coûts les plus importants associés à Fetch.AI sont les salaires et le fonds de roulement associés aux bureaux, aux voyages et à l'engagement de la communauté. Notre travail dans le domaine de l'intelligence artificielle, du machine learning, des registres décentralisés, des mondes numériques distribués à grande échelle et des économies émergentes basées sur des agents implique d'avoir accès aux meilleurs cerveaux disponibles. Nous comptons poursuivre cette démarche. Les partenariats avec des entreprises permettent à Fetch.AI de créer des applications utiles, d'accroître la valeur du réseau et d'explorer de nouvelles opportunités permettant de présenter et d'appliquer la technologie unique de Fetch.AI. Les partenariats universitaires nous mettent à l'avant-garde de la recherche et du développement dans notre secteur, et nous aident à recruter et à explorer de nouveaux espaces technologiques. Nous considérons l'ensemble de ces catégories comme capitales.

Concernant le développement, Fetch.AI fera évoluer la distribution des financements entre les différents secteurs technologiques au cours des trois premières années. Le diagramme ci-dessous montre cette évolution. Notez que nous nous concentrons initialement sur le réseau, le protocole et les innovations clés qui permettent de définir les fondations sur lesquelles le reste sera bâti. Tout au long de 2019, nous nous recentrons sur les agents, le monde numérique et les applications IA et ML.

Au fil du temps, une part de plus en plus importante des ressources de développement sont consacrées à la recherche et au développement purs, produits par la division Advanced Technology de Fetch.AI. Cette division continue d'examiner les nouvelles technologies qui alimenteront Fetch.AI, notamment dans le domaine de la performance, des fonctionnalités et des approches novatrices de l'intelligence artificielle.



Répartition approximative des fonds de développement d'ici à 2020

Le graphique ci-dessus présente la répartition approximative des fonds de développement sur la période allant de 2018 à 2020. Notez l'accent mis initialement sur les technologies fondamentales avant de se concentrer sur les aspects supérieurs du monde numérique, le machine learning et l'IA. En outre, une part de plus en plus importante est affectée à la recherche et au développement au sein de la division Advanced Technology de Fetch.AI. Cette division se concentre sur la recherche de nouvelles approches en termes de performances, de capacités et d'intelligence artificielle.

## Programme de développement de réseau

Fetch.AI a conclu un certain nombre de partenariats d'entreprise et fait partie du **consortium MOBI**, une collaboration entre le secteur automobile et les constructeurs informatiques travaillant à la mise en œuvre de la blockchain dans le secteur des transports et de la mobilité.

[www.dlt.mobi](http://www.dlt.mobi)

Fetch.AI est l'un des membres fondateurs du réseau AIIN (**Artificial Intelligence Innovation Network**). [www.aii-network.org](http://www.aii-network.org)

## Fetch.AI : présentation générale du token

En décembre 2018, Fetch.AI a cofondé **Blockchain for Europe**, une association représentant les organisations européennes à l'origine des chaînes de blockchain, aux côtés d'autres leaders bien pensés, EMURGO/Cardano, NEM et Ripple. <https://blockchain4europe.eu>

Dans le même temps, nous interagissons avec la communauté des développeurs pour encourager la mise en œuvre, l'expérimentation et le développement d'agents, ainsi qu'avec toutes les parties intéressées par la création de nœuds sur le réseau Fetch.AI. Fetch.AI prévoit d'organiser une série de rencontres et de workshops technologiques dans le monde entier.



## Étapes prévues

Fetch.AI a publié le code de son registre à la fin de l'été 2018, suivi du code qui alimente sa plateforme informatique unique, le Synergetic Computing et les smart contracts. Fetch.AI a livré un réseau de test privé au quatrième trimestre 2018, avec plusieurs centaines de nœuds. Ce réseau a été utilisé pour les tests, le développement d'agents et de protocoles et la préparation d'une plus grande disponibilité du réseau au premier et au deuxième trimestres de 2019. De plus, il a fourni un environnement de test vital pour le développement de l'intelligence artificielle, y compris le machine learning qui offre la confiance et les prédictions requises par les agents économiques autonomes et le monde numérique. La sortie du réseau principal, accompagnée du token natif Fetch.AI, est prévue pour la fin 2019.

|                     | Développement  | Commercial   |
|---------------------|--|--|
| <b>T1 2018</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">Livre blanc - introduction technique</a></li> </ul>   |  |
| <b>T2 2018</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">Livre blanc sur l'économie</a></li> <li>■ <a href="#">Publication de la documentation du registre</a></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lancement d'une vente privée à Zurich</li> <li>■ Rejoint le consortium MOBI</li> </ul>  |
| <b>T3 2018</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Publication du <a href="#">code du registre échelonnable</a> (comme documenté dans le document T2 ci-dessus).</li> <li>■ Lancement de la <a href="#">machine virtuelle Fetch.AI</a> initiale.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tournée mondiale de débats et de présentations à de nombreuses conférences IA/ML et blockchain dans le monde entier.</li> </ul>   |
| <b>T4 2018</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lancement du développement de base de la machine virtuelle pour smart contract, en tant que fonctionnalité de Synergetic Computing.</li> <li>■ Publication du code OEF et du SDK pour les agents</li> <li>■ Sept brevets déposés</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">Les essais commerciaux commencent avec GE Healthcare</a></li> <li>■ Initiation de rencontres centrées sur les développeurs dans le monde entier</li> <li>■ Fondation de <a href="#">Blockchain for Europe</a> avec d'autres leaders d'opinion du DLT</li> </ul> |
| <b>Février 2019</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Version de développement : accès au réseau de test privé étendu par invitation pour les utilisateurs participant au réseau et les utilisateurs du portefeuille de test.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vente de tokens publics Fetch.AI au sein de Binance</li> </ul>  |
| <b>Avril 2019</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réseau de test public : réseau de test public complet avec smart contracts. Inclut un cadre économique ouvert (« OEF ») amélioré avec des capacités de recherche et de connexion OEF.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Support de la communauté de développeurs</li> <li>■ Lancement du programme Partner Accelerator avec sandbox de test commercial avant le lancement du réseau principal.</li> </ul>   |



|                       | Développement  | Commercial   |
|-----------------------|--|--|
| <b>Juin 2019</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Consensus Fetch.AI complet<sup>6</sup>, ventes aux enchères multipartites, à dépendances multiples <sup>7</sup> et calcul décentralisé du registre.</li> </ul>  |  |
| <b>Juillet 2019</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lancement Alpha : Alpha<sup>8</sup> fournit la fonctionnalité initiale du réseau principal OEF et du registre avec tous les principaux composants du protocole et de la plateforme Fetch.AI.</li> </ul> |  |
| <b>T2 2019</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Version bêta : toutes les fonctionnalités attendues du réseau principal sont présentes et fonctionnelles<sup>9</sup>.</li> <li>La version bêta s'étendra à la version main-net.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Début de la tournée de présentation de Partner Accelerator</li> </ul> |
| <b>Fin du T4 2019</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Main-net : première version du réseau principal Fetch.AI alimentée par le token natif Fetch.AI.</li> </ul>  |  |

Ce projet de développement représente notre plan optimal. Bien que nous ayons pris en compte d'éventuels imprévus dans la conception et le développement de nos partenariats commerciaux et universitaires, des circonstances exceptionnelles peuvent toujours se produire, qui pourraient interférer avec le calendrier prévu.

<sup>6</sup> Référez-vous à <https://medium.com/fetch-ai/synergetic-smart-contracts-with-fetch-ai-fbbd5812d767>.

<sup>7</sup> Consultez <https://medium.com/fetch-ai/how-fetch-ai-uses-market-intelligence-to-incentivise-optimal-performance-d6da8a341e17>

<sup>8</sup> Version alpha : toutes les fonctionnalités principales fonctionnent comme prévu, mais des bugs et des problèmes de performances existent et l'intégration n'est pas nécessairement complète.

<sup>9</sup> Version bêta : essentiellement terminé : toutes les fonctions répondent aux attentes prévues, mais des tests sont en cours.



## Plus d'informations



Notre site Web dédié à la vente de tokens Fetch.AI se trouve à l'adresse <https://token.fetch.ai>



Rejoignez notre liste de diffusion pour rester informé : <https://fetch.ai/mailling-list>



Rejoignez notre groupe Telegram : [https://t.me/fetch\\_ai](https://t.me/fetch_ai)



Twitter : [https://twitter.com/fetch\\_ai](https://twitter.com/fetch_ai)





## Annexe

### Documents du projet

Les documents suivants sont disponibles au téléchargement sur notre site Web :

<https://fetch.ai/publications>

- Livre blanc - introduction technique
- Livre blanc - L'évolution et la conception des économies numériques.
- Livre jaune - Conception d'un registre évolutif distribué.
- Le registre Fetch.AI et son contexte

### Référentiel de code

Notre base publique de code est disponible sur GitHub à l'adresse suivante :

<https://github.com/fetchai>

### Information des contributeurs

Référez-vous à la section précédente, « S'impliquer » pour plus de détails sur l'obtention d'informations à la demande. Tous les contributeurs recevront des mises à jour trimestrielles sur les progrès généraux du projet. Fetch.AI cherche à favoriser l'engagement de sa communauté et tout particulièrement des contributeurs au projet.

### Auteurs et remerciements

Toby Simpson, Arthur Meadows, Humayun Sheikh et l'équipe de Fetch.AI. Les auteurs souhaitent remercier particulièrement Outlier Ventures, TokenMarket et bien d'autres sociétés et personnes pour leur contribution importante à ce document.



© Fetch.AI Foundation Pte Limited, 2019