

LE PROJET DEEPGREEN

Les membres du collectif :



Le déploiement de l'intelligence artificielle (IA) dans les systèmes intelligents s'appuie sur la forte croissance du marché mondial de l'IA, de l'ordre de 37% par an avec une perspective supérieure à 1 800 milliards de dollars en 2030. Dans ce contexte, l'IA embarquée propose des solutions de traitement des données au plus près de leur source, qui doivent combiner **hautes performances de calcul, fiabilité et frugalité**. Si actuellement 80% des flux de données sont traités sur le cloud et près de 20% localement, l'ordre de grandeur pourrait être inversé d'ici 5 ans. Au regard de ce contexte, il est primordial de disposer en France et en Europe d'un outillage performant pour l'optimisation et le déploiement de ces solutions embarquées.

Face à ce constat, **un collectif d'une vingtaine de partenaires français** majeurs de la recherche et de l'industrie, fournisseurs de solutions matérielles et industriels utilisateurs de l'IA embarquée, ont choisi d'**unir leurs compétences pour concevoir Aidge, une ambitieuse plateforme open-source hébergée par la fondation Eclipse**.

Fortement soutenue par l'ambition **France 2030** dans le cadre de la 2ème phase de la **Stratégie Nationale pour l'IA**, l'environnement développé dans le **projet DeepGreen (2023-2027)** propose des fonctionnalités innovantes permettant de simplifier et d'accélérer le développement d'applications d'IA embarquée :

- Des méthodes innovantes **favorisant la frugalité des systèmes embarqués**, grâce à des techniques avancées d'optimisation comme la quantification ou la compression.
- Un système **efficace et flexible de génération de code pour diverses architectures matérielles** qui permet une maîtrise de bout en bout du déploiement embarqué de l'IA.

Le projet a livré en 2023 une première version de la plateforme Aidge et des versions successives étendant le périmètre technique sont disponibles régulièrement.

Pour plus d'informations :

- Lien vers le site web DeepGreen : <https://deepgreen.ai/>
- Lien vers le site web Aidge : <https://eclipse.dev/aidge/>

L'APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT

L'objectif de cet appel à manifestation d'intérêt est de solliciter des start-up et PME pour participer aux travaux du projet DeepGreen. Celles-ci devront apporter des technologies innovantes contribuant au développement de la plateforme Aidge qui constitue un bien commun numérique pour l'écosystème IA embarquée.

Les technologies proposées doivent permettre de répondre aux enjeux du projet DeepGreen, à savoir :

- Les méthodes d'optimisation innovantes pour embarquer des modèles complexes ;
- Les techniques de compilation ou de génération de code permettant de cibler des architectures matérielles embarquées ;
- Toutes méthodes de traitements de données, favorisant la frugalité ou la confiance des systèmes embarqués.

Les contributions recherchées sont les suivantes :

- Evolution ou développement de modules de la plateforme logicielle Aidge;
- Programmation d'une architecture matérielle utilisant le système de génération de code de la plateforme Aidge;
- Interfaçage avec un outil compatible avec l'environnement de la plateforme open-source Aidge ;
- Maturation et enrichissement de la plateforme logicielle open-source Aidge au travers d'un cas d'usage industriel.

Les entreprises sélectionnées pourront bénéficier d'un financement du projet DeepGreen pouvant atteindre 100k€ par entreprise.

Dates à retenir :

- Ouverture de l'appel à manifestation d'intérêt : 4 novembre 2024
- Réunion d'information en ligne le 15 novembre 2024 de 13h00 à 14h00 pour tous les contributeurs intéressés : https://rendez-vous.renater.fr/AMI-DeepGreen_e9c8d1-e8ae21-0321d3
- Date limite de réception des réponses : 15 décembre 2024 à 18h00
- Audition des entreprises : janvier 2025 à février 2025
- Résultat de l'AMI : mars 2025
- Début des travaux : mai 2025

Comment répondre à cet appel à manifestation d'intérêt ?

Les réponses à l'AMI ne devront pas excéder trois pages et comprendront les éléments suivants :

- Présentation de l'entreprise ;
- Motivation pour contribuer aux travaux du projet DeepGreen ;
- Description des travaux et de l'apport technologique ;
- Contraintes ou conditions particulières d'emploi des outils et des données utilisés dans les travaux ;
- Estimation du budget et de la durée nécessaire du projet.
- Éléments financiers de l'entreprise.

Les réponses devront suivre le canevas fourni et seront envoyées à pierre.gaillard@cea.fr et sandrine.varenne@cea.fr

Le canevas est disponible en suivant le lien suivant : <https://tinyurl.com/yj8h3my5>