



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE

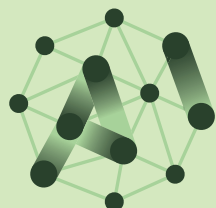
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Dossier
de presse

Lancement d'une coalition mondiale pour une intelligence artificielle durable

FORUM POUR L'IA DURABLE

Roquelaure - 11 février 2025



SOMMET
POUR *L'ACTION*
SUR **L'IA**

Vers une intelligence artificielle durable : **UNE MOBILISATION MONDIALE**

Le Sommet sur l'intelligence artificielle (IA) marque un tournant décisif en mettant la durabilité environnementale de l'IA au cœur des discussions de haut niveau sur son avenir. Face à la croissance exponentielle de cette technologie et à ses implications environnementales majeures, nous devons collectivement examiner les conditions pour en faire une technologie de choix pour accélérer la transition écologique et mieux préserver les ressources de notre planète.

Depuis plusieurs années, les acteurs du secteur de l'IA proposent solutions pour améliorer son efficacité environnementale (optimisation énergétique, écoconception, innovation dans la construction de nouveaux datacenters, etc.) et pour utiliser tout son potentiel au service de la transition écologique (meilleure connaissance des évolutions climatiques, optimisation des flux de ressources, etc.).

Sous l'impulsion du ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche, les acteurs de cet écosystème foisonnant se regroupent sous une Coalition pour une IA durable, pour mettre en commun leurs efforts et mettre en avant l'importance de rendre l'IA bénéfique pour la transition écologique.

Cette Coalition, co-initiée par la France, le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE/UNEP) et l'Union internationale des télécommunications, réunit 91 partenaires (gouvernements, entreprises, associations, institutions de recherche, organisations internationales) afin de promouvoir une IA plus sobre, au service des enjeux environnementaux. L'objectif principal de cette coalition est d'accroître la collaboration autour des initiatives existantes, tout en accroissant la visibilité des solutions innovantes et le partage des connaissances.



Les premiers membres DE CETTE COALITION

- **39 entreprises** : AMD, Artefact, Aveva, Baidu, Capgemini, Cohere, Dassault Systems, Data4, Duval Groupe, Ecodatacenters, EDF, Ekimetrics, Engie, Equinix, Ericsson, Eviden, Forward Global, Generali, Hugging Face, IBM, Lenovo, LG AI Research, Mistral AI, Naver, Nvidia, Orange, OVH Cloud, Philips, Photoroom, Salesforce, SAP, Schneider Electric, Skeleton Technologies, Sopra Steria, Telehouse, Thales, Verne, Veolia, L'Oréal
- **11 centres de recherche** : MILA, CEA, INRIA, université Clermont-Auvergne, LIG, Loughborough University, Obvia, Stockholm Environment Institute, Università di Pavia, Vrije Universiteit Amsterdam, Umwelt Bundesamt
- **7 associations et organisations internationales** : AFNUM, Climate Change AI, GAIA, FTCC, Nature Finance, Royal Academy of Engineering, Shift Project
- **8 investisseurs** : Ardian, Crédit agricole, Daphni, Eurazeo, Mirova, Princeville Capital, Tikehau Capital, Growth Fund the National Fund of Greece
- **3 organisations du secteur public** : BPIFrance, IGN, Nectec
- **8 start-up et SME** : Ahods, Boltzmann, Hivenet, Pruna AI, Rhite, Sepia Infrastructure, Sperta, Tomorrow today

Plusieurs acteurs institutionnels soutiennent cette Coalition

- **10 pays** : les gouvernements du Chili, du Danemark, de la Finlande, de la France, de l'Allemagne, du Kenya, de la Corée du Sud, de la Norvège, du Royaume-Uni et du Maroc.
- **6 organisations internationales** : CODES, Global Green Growth Institute, Agence Internationale de l'Énergie, Programme des Nations Unies pour le Développement, Programme des Nations Unies pour l'Environnement, Union Internationale des Télécommunications

Annoncée par Agnès Pannier-Runacher, ministre de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche lors du premier Forum pour l'IA durable à l'hôtel de Roquelaure, cette Coalition installe dans la durée la collaboration entre les acteurs majeurs du sujet pour faire avancer notre connaissance scientifique, accélérer la standardisation des méthodologies de calcul et diffuser les solutions au service de notre environnement. Cette Coalition permet d'assurer la continuité des efforts lors des prochains rendez-vous internationaux : COP, Sommets de l'IA, etc.

Pour bâtir les fondations de cette collaboration internationale, plusieurs initiatives de grande ampleur ont été lancées pour mieux comprendre, encadrer et orienter le développement de l'IA vers une trajectoire plus durable.

Publication d'une feuille de route internationale pour une normalisation cohérente de l'impact environnemental de l'intelligence artificielle

Afin de diffuser une approche commune dans le déploiement d'une intelligence artificielle respectueuse des ressources et du climat, un groupe d'experts internationaux propose de normaliser l'évaluation de son impact environnemental, via une feuille de route claire et cohérente. La feuille de route vise à :

- **aligner les efforts de normalisation au niveau international** pour éviter la duplication et les contradictions entre les différentes initiatives ;
- **élaborer des indicateurs communs** permettant une évaluation transparente et harmonisée de l'impact environnemental de l'IA, en s'appuyant sur des méthodologies robustes telles que l'analyse du cycle de vie et les normes de gestion environnementale existantes ;
- **faciliter l'adoption de meilleures pratiques** en matière de conception d'IA écoresponsable, en intégrant notamment des stratégies d'optimisation des infrastructures, des modèles et des algorithmes ;
- **encourager la collaboration entre les acteurs publics et privés**, en structurant les échanges entre régulateurs, entreprises technologiques et organismes de recherche.

Ce travail découle d'une initiative mondiale lancée le 10 octobre dernier au siège de l'Unesco, réunissant des experts de **l'ISO**, de **l'ITU** et de **l'IEEE**, en partenariat avec **l'OCDE** et **l'Unesco**. Pilotée par **l'Ecolab du Commissariat Général au Développement Durable**, cette initiative a permis d'organiser **quatre réunions de travail** afin d'assurer une meilleure coordination entre les organismes de normalisation et d'optimiser les ressources dédiées à la réduction de l'impact environnemental de l'IA.

Dans un contexte où de nombreuses initiatives émergent à travers le monde pour **évaluer et atténuer** l'empreinte environnementale de l'IA, l'absence de coordination pourrait freiner leur adoption et de générer des méthodologies conflictuelles. Grâce à cette approche concertée, les bases d'une **normalisation cohérente et alignée** avec les enjeux de durabilité sont posées.

Le rendez-vous est donné aux futurs Sommets de l'IA pour prolonger les efforts de coordination, et garantir une adoption responsable et durable des technologies d'IA. Dans cette démarche, la Coalition pour une IA durable sera un catalyseur des efforts de normalisation, en assurant une convergence entre les différentes initiatives internationales.



Identification des défis pour améliorer la performance environnementale de l'IA

L'INRIA et le ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche ont étroitement collaboré pour piloter et coordonner la création d'un **document de position qui présente les grands défis à relever pour améliorer la performance environnementale de l'intelligence artificielle**. Ce document est le fruit d'un processus collaboratif réunissant **36 partenaires**, parmi lesquels des acteurs industriels majeurs, des chercheurs de premier plan, des ONG et des organisations internationales.

Afin d'assurer une approche éclairée, **près d'une centaine d'experts** ont été sollicités pour participer aux sessions de consultation, permettant ainsi de croiser des perspectives variées et de confronter les différentes visions techniques et sociétales de l'IA et de son impact sur l'environnement. L'enjeu principal de cette réflexion est de maximiser les impacts positifs de l'IA sur l'environnement, notamment en facilitant la transition écologique dans des secteurs comme l'énergie ou l'agriculture, tout en réduisant son empreinte environnementale directe, due à la consommation massive de ressources (énergie, eau, métaux rares) tout au long du cycle de vie de l'IA, de la fabrication à la fin de vie des équipements électroniques.

LE PAPIER DE POSITION MET EN ÉVIDENCE 5 DÉFIS CLÉS :

- **La performance environnementale des technologies sous-jacentes**, avec un focus sur la conception des infrastructures matérielles et logicielles.
- **Le développement d'IA plus spécialisées et sobres**, afin de limiter la course aux modèles toujours plus massifs et énergivores.
- **L'amélioration des méthodes d'évaluation de l'impact environnemental**, grâce à de meilleures données et indicateurs de suivi.
- **L'intégration du hardware dans une logique de circularité**, notamment via la conception modulaire et réparable des équipements pour rallonger leur durée de vie et le recyclage, notamment des métaux rares.
- **Une sensibilisation et formation accrue aux enjeux d'une IA durable**, tant pour les décideurs que pour le grand public.

Ce travail, qui s'inscrit dans une dynamique de dialogue et de coconstruction, a pour vocation d'évoluer avec les avancées technologiques et les retours des acteurs impliqués. Il constitue une base solide pour guider les politiques publiques et les stratégies industrielles en matière d'IA responsable et durable.

Lancement du premier Observatoire mondial dédié à l'énergie et à l'intelligence artificielle

Face aux enjeux croissants liés à la consommation énergétique de l'intelligence artificielle et aux opportunités qu'elle représente pour le secteur de l'énergie, l'Agence internationale de l'énergie lance un Observatoire mondial dédié à l'énergie et à l'IA. Cette initiative, menée en collaboration avec les acteurs du secteur et des experts scientifiques, vise à offrir une vision globale et éclairée de l'impact de l'IA sur le secteur énergétique.

L'OBSERVATOIRE REPOSE SUR PLUSIEURS OBJECTIFS CLÉS

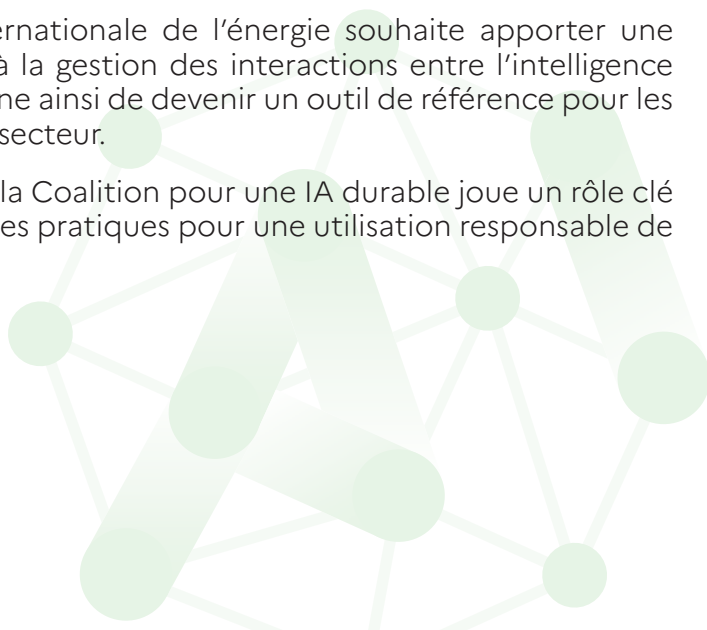
- **Une plateforme centralisée d'informations** pour proposer une référence unique pour rassembler et diffuser les données essentielles sur la relation entre l'IA et l'énergie.
- **Une mise à jour dynamique des connaissances** pour garantir un suivi régulier de l'évolution du secteur, en publiant des données et analyses en continu.
- **Un outil d'aide à la décision** pour fournir aux décideurs politiques et aux parties prenantes des données fiables pour mieux appréhender les défis et opportunités liés à l'IA dans le domaine de l'énergie.
- **Une approche équilibrée** pour analyser de manière objective les impacts de l'IA, et mettre en lumière tant les bénéfices que les défis pour différents secteurs et applications.

L'OBSERVATOIRE SE STRUCTURE AUTOUR DE TROIS AXES PRINCIPAUX

- 1. Les défis énergétiques liés à l'IA** pour analyser la consommation électrique des centres de données et des modèles d'IA, en s'appuyant sur des estimations régionales et des méthodologies transparentes.
- 2. L'optimisation des systèmes énergétiques grâce à l'IA** pour produire une série d'études de cas qui mettra en avant les applications concrètes de l'IA dans la gestion des réseaux électriques, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de carbone.
- 3. Les innovations de rupture** pour suivre les avancées majeures en matière d'IA appliquée à l'énergie, en explorant des domaines tels que les nouvelles technologies de stockage et les matériaux innovants.

Grâce à cette initiative inédite, l'Agence internationale de l'énergie souhaite apporter une contribution décisive à la compréhension et à la gestion des interactions entre l'intelligence artificielle et l'énergie. L'Observatoire ambitionne ainsi de devenir un outil de référence pour les décideurs, les chercheurs et les entreprises du secteur.

En complément des travaux de l'Observatoire, la Coalition pour une IA durable joue un rôle clé dans l'identification et la diffusion des meilleures pratiques pour une utilisation responsable de l'IA dans le secteur énergétique.



LE FRUGAL AI CHALLENGE : un hackathon inédit alliant IA et sobriété énergétique

Premier hackathon de ce genre, le Frugal AI Challenge, coorganisé par Hugging Face, Data for Good et le ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche, a réuni des équipes de data scientists autour d'un défi unique : concevoir des modèles d'intelligence artificielle (IA) performants tout en optimisant leur efficacité énergétique.

Le hackathon s'est articulé autour de trois tâches majeures, directement liées aux enjeux environnementaux et climatiques.

- **Détecter la désinformation climatique**, en identifiant les contenus trompeurs ou erronés circulant en ligne, afin de renforcer la lutte contre la manipulation de l'information sur le climat.
- **Classer les régions à risque de départs de feu**, en développant des modèles capables d'analyser des données et d'anticiper les zones où les incendies pourraient se déclencher.
- **Identifier des sons liés à la déforestation illégale**, en analysant des enregistrements audios pour repérer les bruits suspects (tronçonneuses, véhicules) indiquant une activité destructrice en milieu forestier.

L'innovation clé de ce hackathon réside dans sa **double évaluation des modèles** : non seulement sur leur **précision et leur efficacité**, mais aussi sur leur **consommation énergétique**, afin d'encourager des approches plus frugales et durables en matière d'IA.

Les données nécessaires pour relever ces défis étaient mises à disposition sur la plateforme **Hugging Face**, permettant aux participants d'entraîner leurs modèles tout en prenant en compte les **contraintes réelles de déploiement**. Les données ont été fournies par trois associations partenaires œuvrant chaque jour au service de la transition écologique :

- **Quota climat** : une association qui milite pour augmenter la place de l'écologie, du climat et de la biodiversité dans l'espace médiatique ;
- **Pyronear** : une association qui développe une solution de gestion du risque incendie dans les forêts ;
- **Rainforest Connection** : une association qui lutte contre la déforestation en Amazonie en concevant des systèmes innovants de détection du bruit.

En combinant recherche appliquée et engagement écologique, ce hackathon ouvre la voie à une intelligence artificielle plus responsable, capable d'apporter des solutions concrètes à la crise climatique. Les efforts déployés dans le cadre de ce hackathon témoignent de l'émergence d'un véritable écosystème d'innovation dédié à la sobriété numérique, où chercheurs, développeurs et entreprises collaborent pour concevoir des modèles plus efficaces et moins énergivores.

L'intelligence artificielle au service d'un meilleur accès à la connaissance environnementale : un premier groupe de travail avec les organisations internationales et les chercheurs

La mise en place de systèmes d'IA générative peut permettre un accès plus équitable à la connaissance environnementale. Pour répondre à cet enjeu, un premier groupe de travail a été formé, réunissant le **Programme des Nations unies pour l'environnement (UNEP), l'OCDE, deux unités de soutien technique transverse de l'IPBES (TSU), la TSU du groupe de travail 1 du GIECC, l'Organisation mondiale de la météorologie, l'OCDE et l'Unesco, ainsi que l'INRIA, l'Ecolab du commissariat général au développement durable, le Cerema, l'Ademe, des chercheurs et des entreprises.** L'objectif est, au travers du développement de bonnes pratiques, d'améliorer l'accès à l'information environnementale grâce à l'IA générative. Ce groupe de travail s'est réuni en amont du Sommet à Paris au ministère de la Transition écologique, avec l'objectif de poursuivre ses efforts dans la durée.

Cette initiative répond à un défi majeur : L'IA peut contribuer à garantir un **accès éthique et équitable à la connaissance environnementale.** Aujourd'hui, la documentation environnementale scientifique, gouvernementale et spécialisée est principalement concentrée dans les centres de connaissances des institutions nationales et internationales, stockées dans de très longs fichiers PDF. Ils contiennent des détails essentiels, tels que des graphiques, des tableaux, des images, des figures, des textes, des métadonnées critiques. Cependant, la richesse de l'information contenue, son format ou sa taille limitent son autant de frein à l'appropriation de cette information par le public. L'IA générative, au travers d'agents conversationnels, propose une interface de médiation qui démocratise l'accès à ces connaissances. Pour autant, une utilisation efficace et éthique de ces outils d'IA générative n'est pas immédiate.

Le groupe de travail travaillera à l'établissement d'un guide de bonnes pratiques pour l'utilisation de l'IA générative au service de l'accès aux rapports environnementaux. Les discussions porteront sur les défis techniques (interopérabilité, taxonomie, protocoles de partage...), les questions éthiques (biais des modèles d'IA, cohérence des sources, rapport à la connaissance...) et les usages concrets pour les chercheurs, décideurs et citoyens. Ces travaux visent ainsi à faciliter une meilleure accessibilité et utilisation des connaissances environnementales grâce aux avancées en IA.



Premier débat public autour de l'IA et de la transition écologique : **9 administrations françaises réunissent 500 participants à la Sorbonne**

En France, un dispositif visant à réguler et mieux comprendre les impacts environnementaux du numérique est en place depuis plusieurs années. Ces efforts ont permis de collecter des données, d'identifier les priorités, comme les terminaux, et d'imposer des obligations strictes en matière de conception et de transparence. L'arrivée de l'IA générative relance le débat. Les données sur son déploiement affluent, révélant des impacts contrastés. D'un côté, les usages de l'IA soulèvent des préoccupations environnementales qui commencent à être documentées : consommation énergétique, émissions de CO₂, extraction de ressources et consommation en eau. De l'autre, l'IA offre des leviers prometteurs pour la transition écologique, comme l'amélioration des prévisions météorologiques ou la gestion des ressources naturelles.

Un réseau d'organisations publiques françaises (ministères Aménagement du territoire et Transition écologique, CNNum, Inria, Cese, Ademe, Arcep, Sciences Po, université Paris I, IGN) a organisé en amont du Sommet, le 7 février, un procès simulé autour de la question : Y a-t-il une IA pour sauver la planète ? Avec 600 participants, ce Tribunal pour les générations futures a permis d'évoquer **autant les annonces prometteuses de l'IA pour soutenir la transition écologique, que les enjeux environnementaux liés à son utilisation.**

Le Tribunal pour les générations futures est un dispositif conçu par Usbek & Rica permettant de porter la voix des générations futures sur des enjeux sociétaux majeurs, contemporains ou à venir. Comme un catalyseur de débat, ce tribunal a visé à éclairer les décisions stratégiques grâce à une évaluation rigoureuse des opportunités et des risques environnementaux associés au développement de l'IA. Alors que des choix devront être faits au présent avec des effets de long terme sur les générations futures, une question centrale a été posée et tranchée par le public et jury d'un soir : **Y a-t-il une IA pour sauver la planète ?** Les réflexions issues de ce débat viendront nourrir les travaux de la Coalition pour une IA durable.

Mieux connaître pour mieux agir : un Sommet de l'IA pour donner visibilité aux cas d'usage et aux initiatives de recherche

L'IA est source de promesses pour contribuer aux objectifs de transition écologique. À l'instar du ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche qui se dote d'outils d'IA pour améliorer son action publique, les décideurs publics et les entreprises se nourrissent des avancées scientifiques pour construire leur stratégie autour de l'IA durable. C'est pourquoi l'association internationale Climate Change AI publie à l'occasion du Sommet un inventaire des institutions de recherche clés sur le sujet, ainsi qu'une revue exhaustive de la littérature à l'intention du décideur.

Les différents appels à projet lancés dans le cadre du Sommet ont mis en avant la diversité des cas d'usage au service de la préservation de l'environnement. Ainsi, six challenges proposés dans le cadre des AI Convergence Challenges visent à résoudre des problématiques liées à l'environnement. 18 projets sur les 50 retenus dans le cadre du Paris Peace Forum sont sur les objectifs de développement durable.

Par ailleurs, plusieurs cas d'usage présentés par des opérateurs du ministère, dont Météo France et l'IGN, ont pu illustrer les atouts de l'intelligence artificielle pour accompagner la transition écologique en améliorant les prévisions météorologiques ou encore les bases de données cartographiques.

Enfin, le Programme des Nations unies pour l'environnement publiera à l'occasion du Sommet IA son dernier rapport à destination des acteurs publics : Green procurement for energy efficient data centers. Ces lignes directrices offriront des recommandations sur plusieurs critères de performance clés et conditions opérationnelles les plus pertinentes et impactantes pour la sélection de centres de données plus efficaces. Les critères couvrent des indicateurs tels que l'efficacité de l'utilisation de l'énergie, l'efficacité de l'utilisation de l'eau, l'efficacité énergétique des équipements informatiques et le ratio d'efficacité du refroidissement, et sont basés sur les meilleures pratiques internationales et les normes mondiales établies (code de conduite de l'UE, Energy Star, ISO/IEC 30134, entre autres).

CONTACTS PRESSE

Service presse d'Agnès Pannier-Runacher,
ministre de la Transition écologique, de la
Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche

Mél : presse@ecologie.gouv.fr



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*