

## Stratégie nationale pour l'intelligence artificielle : un référentiel pour mesurer et réduire l'impact environnemental de l'IA

AFNOR publie l'AFNOR Spec 2314 « *Référentiel général pour l'IA frugale* ». Initiative du ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, ce référentiel gratuit énonce des méthodologies de calcul et des bonnes pratiques pour mesurer et réduire l'impact environnemental de l'IA et communiquer avec des allégations justes et vérifiables. Ce travail sera promu aux niveaux européen puis international (ISO) pour devenir un modèle universel. Un outil précieux pour opérer la double transition écologique et numérique.

- AFNOR a copiloté les travaux avec le ministère de la Transition écologique (Ecolab / Commissariat général au développement durable).
- Les principaux contributeurs sont le groupe La Poste, Hub France IA, l'ADEME et EcoInfo, avec l'appui d'une quarantaine d'autres organisations.
- Le référentiel dresse une méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux, avec une approche cycle de vie, 31 fiches de bonnes pratiques et des recommandations pour communiquer avec justesse sur le caractère frugal d'un service d'IA.
- Le document est au plus près des besoins terrain, et inclut une boîte à outils opérationnelle conçue par et pour les équipes data/IA et RSE dans les entreprises.
- L'AFNOR Spec s'adresse à tous les acteurs utilisant ou développant un service d'IA et devant rendre des comptes dans le cadre de leur politique RSE.
- Ce document offre une base méthodologique pour intégrer des critères environnementaux dans les achats de services incluant un système d'IA, notamment pour les marchés publics.

### L'intelligence artificielle frugale : qu'est-ce que c'est ?

[L'IA consomme de l'énergie et des ressources pour fonctionner.](#) Concevoir des IA qui consomment le moins possible, c'est prendre le risque de subir par exemple **l'effet rebond** : quand l'efficacité d'une IA la rend moins coûteuse et plus facile à embarquer, son utilisation peut augmenter... et son impact environnemental avec ! Ainsi, pour le groupe de travail piloté par AFNOR, la notion de frugalité passe par le développement de l'IA, mais aussi par la redéfinition **des besoins** (*qu'est-ce qui est nécessaire ?*) et **des usages** (*comment mieux utiliser l'IA ?*)

Un service frugal d'IA est donc un service pour lequel :

- la nécessité de recourir à un système d'IA plutôt qu'à une autre solution moins consommatrice pour répondre au même objectif a été démontrée ;
- de bonnes pratiques sont adoptées par le producteur, le fournisseur et le client pour diminuer les impacts environnementaux du service utilisant un algorithme d'IA ;

- les usages et les besoins visent à rester dans les limites planétaires et ont été préalablement questionnés.

### Tout est dans la formule !

Comme bien souvent dans les travaux normatifs, les passages les plus pédagogiques sont... dans les annexes ! L'annexe 3 donne un exemple de calcul de coûts environnementaux pour les modèles d'inférence et d'entraînement du service d'IA générative Stable Diffusion. Pour effectuer le calcul, la formule recommande de prendre en compte une liste exhaustive de paramètres : **l'équipement, l'empreinte environnementale de l'équipement (incluant les étapes de fabrication, le transport et la fin de vie), l'impact environnemental du mix électrique dans la zone géographique, l'indicateur d'efficacité énergétique du centre de données, l'allocation du temps d'usage de l'équipement pendant toute sa durée de vie**, etc. Pour une mesure globale de l'unité fonctionnelle du système d'IA, la méthodologie de calcul inclut le coût environnemental de l'inférence, le nombre de requêtes sur un an, le coût environnemental des entraînements et autres coûts fixes, le coût environnemental d'un ré-entraînement et le nombre de ré-entraînement sur un an.

### Communiquer sans greenwashing

Pour marquer sa différence dans un appel d'offres ou vis-à-vis de sa clientèle, **un fournisseur d'IA ou un producteur d'IA pourra être amené à publier des informations environnementales sur son système ou son service d'IA, tandis que les donneurs d'ordre auront besoin de repères pour apprécier la fiabilité des déclarations.** Le référentiel recommande donc que certaines informations soient précisées pour crédibiliser :

- une évaluation quantitative d'indicateurs environnementaux sur le cycle de vie (le fournisseur ou le producteur précisera alors le périmètre de l'analyse)
- une communication sur le caractère frugal de l'IA (le fournisseur ou le producteur pourra alors fournir une liste qualitative des effets négatifs potentiels de second ordre et d'ordre supérieur qu'on peut attendre du service d'IA et des contre-mesures mises en place, le cas échéant).
- une communication sur le bilan positif pour une catégorie d'impact d'un service frugal d'IA (le fournisseur ou le producteur pourra alors informer sur les potentiels transferts d'impact du service, par exemple, un effort sur la consommation d'énergie liée au service peut entraîner une augmentation de la consommation en eau pour le refroidissement des serveurs..).

### Pour aller plus loin

- **Nous vous trouvons l'expert en IA frugale pour une interview**
- [Save the date : webinaire de présentation le 3 juillet](#)
- [Consulter gratuitement le référentiel AFNOR Spec 2314](#)

---

#### **A propos d'AFNOR Normalisation**

Mobilisée en faveur d'une économie durable, l'Association française de normalisation - AFNOR (loi 1901) pilote le système français de normalisation et agit pour la création d'un langage commun et l'interopérabilité des filières d'excellence. Elle fédère ceux qui veulent développer un secteur dans les meilleures conditions et réunit autour d'eux toute la chaîne de valeur. Ensemble, ils définissent les principes directeurs d'une activité et élaborent des normes, partagées et adoptées sur une base volontaire. Près de 20 000 représentants d'entreprises, d'associations, de fédérations et de l'Etat participent chaque année à cet exercice de co-construction. Un outil indispensable pour favoriser le progrès et faire rayonner l'innovation tricolore, puisqu'AFNOR représente la France dans les instances de normalisation européenne (CEN-CENELEC) et internationale (ISO et IEC). Franck Lebeugle est le directeur des activités de normalisation d'AFNOR. Service presse : Anne-Lise François+33 (0)1 41 62 85 55 – [presse@afnor.org](mailto:presse@afnor.org) - +33 (0)6 34 53 78 16 ; je réponds aux SMS