



***Stratégies
Numérique Responsable
des grandes organisations***

Comment passer à l'échelle ?

Septembre 2025



Cigref

STRATÉGIES NUMÉRIQUE RESPONSABLE DES GRANDES ORGANISATIONS

Comment passer à l'échelle ?

Septembre 2025



Droit de propriété intellectuelle

Toutes les publications du Cigref sont mises gratuitement à la disposition du plus grand nombre mais restent protégées par les lois en vigueur sur la propriété intellectuelle

ÉDITO

Les grandes entreprises et administrations françaises ont en commun d'être responsabilisées sur leur impact sociétal et environnemental. Cependant, elles n'ont pas le même niveau de maturité dans ce domaine, en raison de leur secteur d'activité, de leur puissance économique, de leur culture d'entreprise ou bien de leur conviction managériale.

Le Cigref est convaincu que le numérique a un rôle majeur à remplir dans ce domaine, que ce rôle sera de plus en plus important dans les années futures avec, entre autres, des technologies inévitables comme l'intelligence artificielle. Il est donc primordial d'agir et de faciliter les démarches efficaces de nos grandes entreprises et administrations publiques.

Pour réussir dans ce domaine, il est essentiel de mettre en place une gouvernance forte et une implication du management.

C'est le cas des entreprises matures qui ont commencé par convaincre leur COMEX qu'il faut se donner les moyens d'avancer mais avec beaucoup de pragmatisme, et sans nécessairement débloquer un budget important pour obtenir des résultats forts et rapides.

Un autre levier majeur est la mesure. Un pilotage par les indicateurs doit se mettre en place et les bonnes pratiques ont montré qu'on pouvait efficacement suivre l'impact Numérique Responsable avec quelques tableaux de bord bien ciblés.

Le groupe Numérique Responsable a aussi montré qu'avec une acculturation des parties-prenantes (équipes IT, RH, Achats, RSE, R&D...), on pouvait facilement associer la plupart des acteurs et que cela permettait d'agir rapidement dans la bonne direction : nos collaborateurs ont majoritairement envie de jouer le jeu et sont sensibles à leur impact RSE au quotidien.

La dynamique forte du groupe de travail Numérique Responsable du Cigref est également une preuve que les collaborateurs de nos entreprises sont motivés et efficaces sur ces sujets, que la morosité géopolitique actuelle ne doit pas nous faire baisser les bras et que des solutions intelligentes existent pour limiter l'impact environnemental et sociétal du numérique dans nos entreprises.

Enfin, la démocratisation de nouvelles technologies, telle que l'intelligence artificielle, sources de divers « effets de rebond », doivent être abordées à travers le prisme de notre responsabilité sociétale et environnementale afin de conserver notre bon sens commun.

En partageant nos bonnes pratiques, nous continuerons à trouver des solutions simples et efficaces pour rester numériquement responsables.

Christophe Boulaire,
Global CIO à Sagemcom

Stéphanie Mathiote-Babin, Directrice du Conseil interne du **Groupement Les Mousquetaires** puis
Directrice du CIO Office chez **STEF IT**

SYNTHÈSE

Le Numérique Responsable (NR) est de plus en plus considéré comme une composante essentielle de la responsabilité sociétale et environnementale des grandes entreprises et administrations publiques, soulignant une prise de conscience accrue de l'empreinte environnementale du numérique. Une dissonance apparaît cependant avec l'émergence récente et rapide de l'usage de l'intelligence artificielle générative, dont l'impact en termes de consommation énergétique et de ressources vient décupler celui du numérique. Mais une toile de fond semble bien installée, et les stratégies NR des organisations les plus matures font partie intégrante de leur culture et se traduisent par un leadership fort et ancré, prêt à relever le challenge de l'IA frugale.

Le sujet du passage à l'échelle des stratégies NR a été le fil rouge des réflexions menées par les groupes de travail Cigref entre 2023 et 2025. Ces stratégies intègrent nécessairement des éléments de gouvernance, de mesure, d'acculturation et un modèle économique durable.

Comment s'assurer d'un alignement des pratiques NR à l'échelle de toute l'organisation, impliquer et engager l'ensemble des directions, du management aux collaborateurs, ainsi que toute la chaîne de valeur ? Ce rapport explore justement les freins majeurs à la bonne réalisation de stratégies NR, et les ressorts d'action pour déployer à grande échelle ces initiatives NR.

Différents degrés de maturité des organisations ont été identifiés (initial, localisé, managé). Chacun de ces niveaux témoigne des défis constants auxquels sont confrontés les organisations en termes de budget, de sponsoring managérial et de structuration. Les principaux obstacles observés incluent le manque de standards de mesure, la complexité des analyses de cycle de vie, l'absence de budgets dédiés, la résistance à l'acculturation et les défis du déploiement opérationnel.

Pour surmonter ces freins, le rapport propose des leviers clés : construire un argumentaire solide pour convaincre le top management, prioriser les actions à fort impact, optimiser le cycle de vie des matériels et logiciels, mettre en place une gouvernance claire et un pilotage par la mesure avec des objectifs partagés par l'ensemble des acteurs concernés, et engager l'ensemble des métiers par la sensibilisation et la communication. La labellisation NR est présentée comme un atout majeur pour structurer et accélérer cette transformation. Enfin, il souligne l'importance d'intégrer la maturité NR de toute la chaîne de valeur, notamment via les fournisseurs, pour atteindre des objectifs collectifs de réduction des impacts environnementaux et d'amélioration des impacts sociétaux.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à **Christophe Boulaire**, Global CIO à **Sagemcom**, **Christophe Boutonnet**, Directeur du numérique du **Ministère de l'Agriculture, de la Souveraineté alimentaire et de la Forêt**, et **Stéphanie Mathiote-Babin**, Directrice du Conseil interne du **Groupement Les Mousquetaires** puis Directrice du CIO Office chez **STEF IT**, qui ont piloté ces groupes de travail, ainsi qu'à toutes les personnes qui ont participé et contribué à ce groupe de travail Cigref (ordre alphabétique) :

Marie AIT DAOUD - VINCI

Mahery ANDRIAMBOLOLONA - ALLIANZ

Patrick ANFOSSI - OPMOBILITY

Ali ASSOUMANI - BPI FRANCE

Olivier AUBRAIS - GROUPE SAVENCIA

Xavier BACHIMONT - GRDF

Jean-Guilhem BASTIDE - ENEDIS

Sébastien BERNARD - FONDATION DE FRANCE

Valérie BONACORSI - GROUPE ADP

Agnès BONVARLET - LA BANQUE POSTALE

Philippe BOUET - AMUNDI

Christophe BOULAIRE - SAGEMCOM

Emmanuel BOURY - CRÉDIT AGRICOLE SA

Anne BRÖGE-GASCOIN - SODEXO

Richard BURY - EDF

Simon CAQUÉ - MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

Oscar CASAMIAN - MICHELIN

Roxane CERDA - SAINT-GOBAIN

Benoît CHAMPOUILLON - GROUPE SEB

Sandra CHARRIER - FRANCE TRAVAIL

Jean-Christophe CHAUSSAT - FRANCE TRAVAIL

Clément CHUPEAU - AXA

Pierre CLAPIER - L'ORÉAL

Nathalie COGEZ - PIERRE FABRE

Agnès COMTE - BANQUE DE FRANCE

Ghislaine CONVERS - GROUPE ADP

Virginie CORRAZE - AMADEUS

Guillaume CORVE - AXA

Céline COURSAN - GROUPE SAVENCIA

Ulysse COUTURIER - L'ORÉAL

Frédéric DAMIENS - MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, DE L'ÉNERGIE, DU CLIMAT ET DE LA PRÉVENTION DES RISQUES

Véronique DEMILLY - FRANCE TELEVISIONS

Elise DOUCET - VINCI

Sousan DOWLATSHAHI - BNP PARIBAS

Julien DUCLOS - NATRAN

Laurent DUPONT - COVÉA

Jérémy ESPAGNET - ICADE

Muriel FANTIN - GRDF

Laetitia FAVIER - PIERRE FABRE

Didier FAYOLLE - SAFRAN

Jean FERLUS - SAFRAN

Cécile GOEPFER - SAFRAN

Thierry HAMON - CAISSE DES DÉPÔTS

Thibault HENRY - SAINT-GOBAIN

Michel HUTIN - ARKEMA

Thibault JUGUIN - AIR FRANCE-KLM

Anne-Louise KARDAS - SNCF

Muriel KONATE - BPI FRANCE

Ivan LALEOUSE - GROUPE SEB

Fabienne LALOUX - BPI FRANCE

Claire LARDIÈRE - EDF

Marion LE CALLOCH - ORANGE

Stéphane LECLERCQ - SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

Raphaëlle LEGEAI - GROUPAMA SUPPORTS & SERVICES (G2S)

Thierry LOCHON - MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, DE L'ÉNERGIE, DU CLIMAT ET DE LA PRÉVENTION DES RISQUES

Gwladys MAMPOUYA - CRÉDIT AGRICOLE SA

Nicolas MARTINEZ-DUBOST - GROUPE BPCE

Sébastien MATHIEU - SODEXO

Fabrice MAUFAY - SERVIER

Cécile MAUGÉ - GROUPE BPCE

Nydia MEZIANI - CRÉDIT AGRICOLE SA

Stéphane MICHELET - MALAKOFF HUMANIS

Sébastien MICHON - ARKEMA

Olivier MORAND - FAYAT

Estelle MORELLE - GROUPE SEB

Thierry NÉEL - MATMUT

Thierry NOTAIRE - MAIF

Claire OTENIN - SNCF

Alexandre Richard - SNCF

Benjamin ROCHARD - TRANSDEV GROUP

Julien ROUSSEAU - PIERRE FABRE

Olivier RUAULT - RÉMY COINTREAU

Julie RUDOWICZ - ENEDIS

Benoît SALMON - ACCOR

Nicolas SCHMITT - BNP PARIBAS

Olivier SERVOISE - ENGIE

Nicolas SIMON - GIP MDS

Diane SOUY DUONG - CAISSE DES DÉPÔTS

Annie STEINMETZ - AG2R LA MONDIALE

Charlotte THIOLLIER - GROUPAMA SUPPORTS & SERVICES (G2S)

Ariane THOMAS - L'ORÉAL

Jennifer VERGER – ALLIANZ

Xavier VERNE - SNCF

Nous remercions également vivement tous les intervenants qui ont nourri la réflexion de ces groupes de travail : Pour le groupe de travail « Mise à l'échelle des stratégies Numérique Responsable » de 2023 – 2024 (par ordre chronologique d'intervention) :

- **Loïs Ponce**, Chargée de mission à l'Observatoire des Marchés et **Ahmed Haddad**, Conseiller technique du directeur au sein de la direction Mobile et innovation, **ARCEP**
- **Clément Chupeau**, Data Architect, Measure Expert au sein du programme Digital Sustainability du **AXA Group**
- **Christophe Boulaire**, Global CIO et **Sylvaine Couleur**, Executive Vice-President, CSR & Communication, **Sagemcom**
- **Gwladys Mampouya**, Responsable du Programme Numérique Responsable - Pôle Technologies et Digital chez **Crédit Agricole**
- **Nicolas Brogné**, Head of GREENPACT, **CA-Group Infrastructure Platform**
- **Christophe Hirotani**, Référent NR pour CATS, rattaché à l'équipe RSE, en charge de la mise à l'échelle du Numérique Responsable dans l'entité, **Crédit Agricole Technologies & Services**
- **Thierry Lochon**, Directeur de programme numérique et écologie chez **MTECT**

Pour le groupe de travail des « Rendez-vous du Numérique Responsable » 2024 – 2025 (par ordre chronologique d'intervention) :

- **Emmanuel Laroche**, Sustainable IT Manager, **Sopra Steria**, membre de l'**INR**
- **Julien Rousseau**, Responsable RSE et engagement Développement Durable, **Laboratoires Pierre Fabre**
- **Laetitia Favier**, Responsable de projets Développement Durable, **Laboratoires Pierre Fabre**
- **Emmanuel Boury**, Référent Numérique Responsable pour les Caisses Régionales du **Crédit Agricole Technologies et Services**
- **Stephan Dupré**, Sustainable IT and Corporate Social Responsibility de **Crédit Agricole Technologies & Services**
- **Fabien Métivet**, Chef de projet Numérique Responsable, **Crédit Agricole**
- **Sousan Dowlatshahi**, Responsable du Programme « Sustainable IT », **BNP Paribas**
- **Julie Rudowicz**, Responsable domaine RSE, en charge de la stratégie Numérique Responsable, **ENEDIS**
- **Manon Beauvils**, Cheffe de projet Numérique Responsable, **ENEDIS**
- **Émilie Sirvent Hien**, Responsable du Programme "IA éthique et responsable", **Orange Innovation**
- **Hugues Ferreboeuf**, Directeur de projet, **The Shift Project**
- **Marlène De Bank**, Research Engineer, **The Shift Project**

Ce document a été construit et rédigé par **Flora Fischer**, Directrice de mission, déléguée au Numérique Responsable au **Cigref**.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
1 LES STRATÉGIES NUMÉRIQUE RESPONSABLE DES GRANDES ORGANISATIONS : ÉTAT DES LIEUX	11
1.1 Définition et périmètre	11
1.2 Les différents niveaux de maturité des organisations	13
1.2.1 Niveau managé	14
1.2.2 Niveau localisé	14
1.2.3 Niveau initial	15
2 LES OBSTACLES ET DIFFICULTÉS FRÉQUEMMENT RENCONTRÉS	20
2.1 Problématiques autour de l'évaluation et de la mesure	20
2.2 Freins organisationnels et stratégiques	23
2.3 Obstacles liés à l'acculturation.....	23
2.4 Complexités du déploiement opérationnel	24
3 LES LEVIERS À ACTIVER POUR ASSURER LE PASSAGE À L'ÉCHELLE	27
3.1 Construire un argumentaire à fort impact pour convaincre.....	27
3.2 Prioriser les actions	31
3.3 Optimiser le cycle de vie des matériels et des logiciels	33
3.4 Mettre en place une gouvernance NR et un pilotage par la mesure.....	33
3.4.1 Définir une gouvernance claire	34
3.4.2 Piloter par la mesure pour prioriser les actions	42
3.5 Engager et accompagner les métiers	46
3.5.1 Sensibiliser et former	46
3.5.2 Engager et communiquer	46
3.5.3 Les métiers à forts impacts	48
3.6 Prendre en compte la maturité de toute la chaîne de valeur.....	51
4 IA GÉNÉRATIVE ET NUMÉRIQUE RESPONSABLE : L'IMPOSSIBLE CONCILIATION ?	53
CONCLUSION	58

TABLE DES ENCARTS

REX AXA	18
Le Programme « <i>Digital Sustainability</i> » d’Axa	18
REX Crédit Agricole Group Infrastructure Plaform (CA-GIP)	22
Comment opérer le passage à l’échelle de la stratégie Numérique Responsable ?	22
REX SAGEMCOM	25
L’écoconception, au cœur de la stratégie de décarbonation de Sagemcom	25
REX : Crédit Agricole Technologies & Services (CATS)	30
Cas d’usage de la stratégie de mise à l’échelle du NR : mise en place d’un budget carbone par direction	30
REX AXA	32
Comment déployer une politique Numérique Responsable à l’échelle ?.....	32
REX Groupe LA POSTE	38
Un engagement statutaire : Promouvoir un numérique éthique, inclusif et frugal	38
REX Groupe ADP	41
La stratégie de mise à l’échelle du NR : une gouvernance croisée avec la Direction du Développement durable	41
REX ENEDIS	43
Mise en place et suivi d’un tableau de bord des KPIs Numérique Responsable.....	43
REX Regards croisés Pierre Fabre & Crédit Agricole	44
La labellisation Numérique Responsable : un atout pour passer à l’échelle !	44
REX SNCF	47
Comment impliquer les métiers ?	47
REX Orange	55
Les piliers de la stratégie IA Responsable d’Orange.....	55
REX The Shift Project	57
L’insoutenable infrastructure de l’IA générative.....	57

INTRODUCTION

Le concept de Numérique Responsable (NR) s'est imposé comme une composante essentielle de la stratégie RSE (responsabilité sociétale et environnementale des entreprises) et de développement durable des organisations. Les directions numériques en sont les acteurs de premier plan et jouent un rôle crucial dans l'acculturation, le déploiement et le passage à l'échelle de ces politiques NR.

Récemment, la démocratisation progressive de l'IA générative dans les processus de travail, ainsi que les enjeux énergétiques et de besoins en ressources qu'elle soulève, exacerbe la nécessité d'approfondir toujours plus la compréhension des impacts intrinsèques à nos usages numériques. La croissance de ces usages est justement au cœur des problématiques et ce, malgré l'optimisation énergétique constante des infrastructures et services numériques. En parallèle, l'évolution réglementaire à l'échelle européenne (Règlement sur l'Écoconception des produits durables par exemple), ou encore la forte dépendance géographique de l'industrie du numérique à certaines ressources essentielles, nourrissent la conviction qu'un numérique plus responsable, c'est-à-dire plus durable, circulaire et réparable, contribuera à renforcer la résilience des entreprises, leur attractivité et leur conformité réglementaire.

L'argumentaire ne manque pas pour justifier la nécessité d'établir une stratégie NR. Les organisations participantes travaillent depuis plusieurs années pour déployer leurs programmes et actions NR à l'échelle, c'est-à-dire en touchant l'ensemble des acteurs de leur chaîne de valeur, internes comme externes, et en intégrant les bonnes pratiques NR dans leurs processus quotidien et l'évaluation de leurs projets IT.

Ce rapport est le fruit des travaux menés pendant deux ans, entre 2023 et 2025, au sein des groupes de travail « **Mise à l'échelle des stratégies Numérique Responsable** » et « **Rendez-vous du Numérique Responsable** ». Il s'inscrit dans la continuité de publications qui ont jalonné depuis plusieurs années la réflexion du Cigref sur le sujet. Parmi ces travaux, on compte des rapports sur la sobriété numérique (2020), le pilotage par la mesure de l'empreinte environnementale du numérique (2021), la lutte contre l'obsolescence logicielle et matérielle (2021), les contributions des directions numériques à la réduction de la consommation énergétique (2022), l'intégration de la politique RSE au sein de l'IT (2022), un outil d'évaluation des critères de décision RSE dans les projets IT (2023), et l'*IT for Green* (2025). Toutes ces publications nous ont permis de poser les bases d'une compréhension approfondie des enjeux et des premières actions à mener, soulignant la complexité et la transversalité du sujet.

L'objectif principal visé par ce nouveau rapport est **d'étudier la mise à l'échelle des stratégies Numérique Responsable au sein des grandes organisations**. Ainsi, les participants ont identifié les obstacles persistants qui freinent ce déploiement à l'échelle, partagé des cas d'usage concrets et des retours d'expérience à maturité, et enfin, ont formulé des recommandations actionnables pour faciliter l'adoption des bonnes pratiques NR. **Il ne s'agit plus seulement de sensibiliser, mais d'outiller les organisations pour une transformation profonde, systémique et à l'échelle de leurs pratiques numériques.**

Ce rapport s'appuie sur la richesse des échanges et informations recueillis lors des réunions du groupe de travail Cigref. Ces sessions ont réuni des directeurs du numérique, des collaborateurs experts des directions numériques, ou encore des responsables RSE, qui, à travers un partage dense et diversifié d'expériences et de visions, ont permis l'ancrage de nos recommandations dans la réalité opérationnelle des grandes organisations.

1 LES STRATÉGIES NUMÉRIQUE RESPONSABLE DES GRANDES ORGANISATIONS : ÉTAT DES LIEUX

Pour aborder le déploiement à grande échelle d'une stratégie Numérique Responsable, il est essentiel d'en définir clairement le périmètre et de comprendre les différents niveaux de maturité des organisations face à cet enjeu.

1.1 DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

Afin d'assurer une compréhension commune et partagée de ce que recouvrent les stratégies Numérique Responsable pour les grandes organisations, le groupe de travail s'est prêté à l'exercice de l'élaboration d'une définition pour arriver au consensus suivant : une stratégie NR (Numérique Responsable) vise à définir une **gouvernance**, un **pilotage** à partir d'indicateurs de suivi, une **cible** et des **moyens** d'action, afin **d'intégrer dans la stratégie numérique** de l'organisation plusieurs domaines comme : le **Green IT**, **l'IT for Green**, **l'accessibilité**, **l'inclusivité**, **la surcharge informationnelle**, **l'éthique des données et des algorithmes**. Elle comporte des objectifs de réduction et de maîtrise de l'empreinte carbone en cohérence avec les différents accords nationaux (SNBC) et internationaux (Accords de Paris...). Il est important que la stratégie NR ne soit pas décorrélée des autres stratégies. Elle se fonde notamment sur la stratégie RSE de l'organisation et apporte ses contributions sur la partie numérique. Une stratégie NR intègre également la dimension « **IT for Green** » qui regroupe un ensemble d'actions ayant pour but d'utiliser le numérique de façon à minimiser et réduire les impacts négatifs des activités des organisations sur la société et l'environnement.

Les actions qui s'inscrivent dans une stratégie NR se regroupent généralement en quatre grands domaines interdépendants, chacun nécessitant une attention spécifique et une intégration transversale :

- **Gouvernance** : la mise en place d'une structure organisationnelle dédiée au NR, avec un budget et des ressources alloués fait partie des prérequis. Cela implique un plan de déploiement et de suivi, porté par un comité de pilotage travaillant en lien étroit avec la gouvernance RSE du Groupe. L'intégration d'une feuille de route dédiée au NR en est un élément clé. Une gouvernance forte assure que le NR n'est pas un sujet annexe mais un pilier stratégique, avec des rôles et responsabilités clairement définis. Cela peut se traduire par la nomination de référents NR au sein des différentes directions, ou encore par la mise en place d'un *reporting* régulier au niveau des CODIR ou de comités dédiés. L'ambition poursuivie est de transformer le NR en un véritable axe de performance pour l'entreprise.
- **Acculturation** : elle englobe la sensibilisation et la formation des parties prenantes, du Comex aux collaborateurs. L'objectif est de promouvoir, auprès de tous les métiers, les bonnes pratiques du Numérique Responsable, telles que l'allongement de la durée de vie des équipements, l'écoconception des produits et services numériques, l'accessibilité numérique ou encore les éco-gestes liés aux usages des postes de travail. Au-delà des formations

classiques comme la Fresque du Climat¹ ou la Fresque du Numérique², l'acculturation peut prendre la forme de campagnes de communication internes régulières, de l'intégration de modules NR dans les parcours d'intégration des nouveaux collaborateurs, de formations dédiées des équipes IT, de challenges ludiques, ou encore de la mise en place d'un "Digital Clean Up Day"³ tous les ans pour sensibiliser plus largement et créer une routine « d'hygiène numérique », ou encore profiter de journées mondiales de sensibilisation à l'accessibilité numérique comme le GAAD⁴ (*Global Accessibility Awareness Day*) qui a lieu tous les 3^{ème} jeudi de mai. Une culture NR bien ancrée favorise l'engagement et l'adoption des pratiques au quotidien, transformant chaque collaborateur en acteur du changement.

- **Mesure** : la mesure est fondamentale pour piloter et maîtriser l'empreinte environnementale et sociale du numérique. Cela inclut la mesure des impacts liés à l'ensemble du cycle de vie des équipements (fabrication, distribution, usage, fin de vie), idéalement de manière multicritère (empreinte carbone, épuisement des ressources, consommation d'eau, pollution des sols, etc.). La capacité à mesurer permet de prioriser les actions, d'identifier les postes les plus impactants et de suivre les progrès de manière objective. Cela nécessite de collecter des données fiables, d'utiliser des référentiels reconnus (comme le RCP SI – Référentiel par Catégorie de Produit – de l'ADEME⁵) et parfois de développer des outils internes ou d'intégrer des solutions du marché. La mesure est également cruciale pour établir la *reporting* durabilité et pour légitimer les actions auprès des parties prenantes, internes et externes.
- **Modèle économique** : l'objectif est de transformer le modèle économique pour qu'il soit intrinsèquement plus durable, en intégrant des critères environnementaux et sociaux dans l'évaluation des projets et les décisions d'achat, ou en prolongeant la durée de vie des actifs numériques. Au même titre que le ROI, un SROI (*social return on investment*) proposant un cadre d'analyse des impacts sociaux, environnementaux et économiques, pourrait être systématisé et entrer en ligne de compte dans les choix d'investissements et de *business models*.

En complément de ces quatre catégories, la stratégie NR intègre également deux dimensions transversales essentielles qui étendent son impact au-delà de la seule réduction de l'empreinte de l'IT :

- **IT for Green** : comme évoqué, il s'agit de l'utilisation du numérique comme moyen pour réduire et minimiser les impacts négatifs des activités de l'organisation sur la société et l'environnement. Par exemple, l'optimisation des flux logistiques grâce à des outils numériques, la réduction de la consommation énergétique des bâtiments via des systèmes intelligents (*smart building*), l'amélioration de la gestion des déchets grâce à des capteurs numériques, ou encore l'utilisation de l'IA pour optimiser les processus industriels et réduire la consommation de ressources. Il faut néanmoins rester vigilant vis-à-vis des effets de rebond possibles induits par ces pratiques, comme indiqué dans le rapport du Cigref « *IT for Green* :

¹ <https://fresqueduclimat.org/>

² <https://www.fresquedunumerique.org/>

³ <https://digital-cleanup-day.fr/>

⁴ <https://accessibility.day/francais/>

⁵ <https://librairie.ademe.fr/industrie-et-production-durable/6649-referentiel-par-categorie-de-produit-rpc-des-systemes-d-information.html>

contributions des directions numériques aux enjeux RSE et de décarbonation des organisations »⁶. Parfois en effet, le numérique est proposé en lieu et place d'autres solutions qui pourraient être moins émettrices.

- **IT for People** : cette dimension met l'accent sur les impacts sociétaux positifs du numérique tels que la réduction de la fracture numérique, l'amélioration de l'accessibilité des services numériques pour tous, y compris les personnes en situation de handicap. Elle intègre également le respect de la vie privée et l'intégrité des données (conformité RGPD), ainsi que l'amélioration des conditions de vie et de travail grâce au numérique (flexibilité, outils collaboratifs efficaces) ou encore le droit à la déconnexion. L'IT for People vise à garantir que le numérique est un facteur d'inclusion et de bien-être, contribuant positivement au capital humain et social de l'organisation. Cet aspect va également être exacerbé avec le développement de l'IA et ses impacts sur les différents métiers, nécessitant d'anticiper le besoin en formation, et en accompagnement.

1.2 LES DIFFÉRENTS NIVEAUX DE MATURITÉ DES ORGANISATIONS

La maturité des organisations en matière de stratégie Numérique Responsable est hétérogène et dépend de nombreux facteurs (culturels, budgets, niveau de formation ou de sensibilisation du top management et des collaborateurs, etc.). Par exemple, pour une entreprise du secteur tertiaire, l'IT peut représenter jusqu'à un tiers des émissions totales de l'entreprise, tandis que dans le secteur industriel, cette part peut être beaucoup plus faible (< à 4%). Cette différence d'impact perçu influence directement la priorité accordée au sujet par les décideurs, rendant parfois plus difficile l'obtention du soutien nécessaire dans les secteurs où l'IT est un poste d'émission marginal.

Les retours d'expérience des organisations ayant participé aux groupes de travail du Cigref permettent de distinguer plusieurs niveaux de maturité, chacun avec ses caractéristiques, ses défis et ses leviers d'action spécifiques. Nous proposons d'emprunter la terminologie de « managé, localisé et initial » issue du modèle proposé par Jules Anthonioz dans son rapport « Green IT maturity model – modèle d'évaluation du niveau de maturité en Informatique verte d'un groupe TI »⁷ (avril 2021) pour illustrer les différents niveaux de maturité :

- Niveau managé : ce niveau témoigne d'une intégration complète du Numérique Responsable dans les pratiques de l'entreprise. Les enjeux du NR influencent de manière systématique les décisions stratégiques, logistiques et managériales. Pour atteindre ce niveau, il est essentiel d'adopter une approche holistique, où chaque employé et chaque service est impliqué.
- Niveau localisé : à ce stade, l'adoption du NR reste fragmentée. La prise en compte des enjeux se limite à quelques initiatives isolées, menées par une personne ou un petit groupe de personnes. Ces actions sont souvent à petite échelle et ne sont pas encore intégrées à l'ensemble de l'organisation.

⁶ Cigref, « IT for Green : contributions des directions numériques aux enjeux RSE et de décarbonation des organisations », 7 mars 2025 : <https://www.cigref.fr/it-for-green-contributions-des-directions-numeriques-aux-enjeux-rse-et-de-decarbonation-des-organisations>

⁷ https://publicationslist.org/data/a.april/ref-707/Rapport_Jules_Anthonioz.pdf

- Niveau initial : ce niveau sert de point de départ. Il permet d'établir si l'entreprise a déjà une sensibilisation de base aux concepts du *Green IT*, du Numérique Responsable ou du développement durable.

1.2.1 NIVEAU MANAGÉ

Ces organisations ont souvent un programme DSI Groupe dédié au NR depuis plusieurs années. AXA par exemple, avec son programme "*Digital Sustainability*" lancé en 2020, a su construire une communauté internationale de plus de 1100 membres autour du sujet. Elles définissent également des objectifs chiffrés et ambitieux (-20% d'émissions entre 2019 et 2025 pour une autre organisation participante) et publient leurs résultats dans des rapports annuels, souvent audités.

Dans ces organisations, le soutien du CIO et du comité de pilotage NR est fort, avec un budget dédié et des ressources humaines allouées. Elles sont engagées dans des démarches de labellisation, comme par exemple l'entité CATS (Crédit Agricole Technologies & Services), ou Pierre Fabre, qui ont obtenu le label NR niveau 2, ce qui structure leur démarche et renforce leur légitimité.

Le déploiement des "*green skills*" est une réalité, avec des formations obligatoires pour les professionnels de l'IT et des programmes d'acculturation pour tous les collaborateurs (par exemple, l'*AXA Climate School Academy*).

L'écoconception des produits et services des projets IT est systématisée, avec des formations régulières pour les développeurs ou les chefs de projets, pour mettre à jour les connaissances.

La gouvernance extra-financière du SI est bien établie avec des KPI précis et une mesure de l'empreinte environnementale qui intègre les scopes 1, 2 et 3, y compris les services cloud et la fabrication des équipements. Ces organisations sont souvent en phase d'intégration de l'IA et de l'IoT dans leur mesure d'impact.

Exemples : une entreprise participante a pour objectif de réduire de 20% ses émissions groupe, en y intégrant déjà les émissions de l'IA dans le cloud et le scope 3. Une autre a obtenu le Label NR en septembre 2023 avec un plan d'action sur deux ans, démontrant une approche structurée et une volonté d'amélioration continue.

1.2.2 NIVEAU LOCALISÉ

Ces organisations mesurent annuellement leur empreinte carbone liée au numérique. Un plan d'action est défini et en cours d'implémentation, mais le budget dédié peut être limité ou inexistant, ce qui rend l'avancement plus dépendant de l'initiative individuelle ou de la mise en place de projets spécifiques.

C'est pourquoi, même si le NR est intégré comme un axe du plan stratégique de la DSI ou de l'entreprise, il n'a pas toujours le même niveau de formalisation ou de transversalité que dans les organisations plus matures.

Des OKR (*Objectives and Key Results*) sont la plupart du temps en cours de définition, et des actions sont déjà engagées, ce qui facilite l'embarquement des métiers, mais la difficulté réside souvent dans le déploiement à grande échelle et l'harmonisation des pratiques.

Exemple : une entreprise a une démarche stratégique posée et partagée, intégrée aux 7 combats RSE du Groupe, ce qui lui confère une visibilité et facilite l'embarquement des métiers, mais elle rencontre des difficultés à déployer et à embarquer toutes les équipes de manière homogène. Une autre a une "core team" dédiée sur quatre axes (*GreenIT, IT for Green, Acculturation, Diversité Équité Inclusion*) et une feuille de route en cours, mais la traduction des initiatives en gains mesurables reste un défi.

1.2.3 NIVEAU INITIAL

Ces organisations peuvent avoir un engagement fort sur la RSE en général, mais bien moindre sur le Numérique Responsable. C'est le cas notamment dans le secteur industriel où l'empreinte environnementale du numérique est perçue comme très faible par rapport au « *core business* » du groupe (<2% de l'empreinte totale pour certaines), ce qui relègue le sujet au second plan des priorités stratégiques. Dans ces organisations :

- La stratégie NR est en cours de définition, avec des difficultés à identifier et mettre en place des KPIs pertinents, et un manque d'outillage pour la mesure.
- Il n'y a pas de structuration autour du Numérique Responsable, malgré un fort leadership autour de la RSE globale. Les initiatives sont souvent volontaristes et fonctionnent en silos sans vision d'ensemble ni coordination.
- L'absence de budget dédié au NR est souvent mentionnée comme étant critique, et les actions dépendent de la bonne volonté de quelques individus ou équipes.
- L'appropriation du sujet est plutôt lente, avec des initiatives venant principalement des métiers plutôt que d'une impulsion stratégique de la DSI ou de la Direction Générale. Le management intermédiaire peut manquer de sensibilisation.

Exemple : une entreprise a de nombreuses initiatives de terrain mais des budgets dédiés limités, et une stratégie NR à faire naître au niveau de la DSI pour s'adosser à une ambition structurée. Une autre constate une maturité hétérogène et peu d'actions de la part du management intermédiaire, avec des initiatives fonctionnant en silos et une appropriation tardive du sujet.

En synthèse, voici un tableau récapitulatif des grands segments de maturité qui ont été mentionnés dans les divers retours d'expérience :

	Maturité Numérique Responsable		
	Niveau initial	Niveau localisé	Niveau managé
Niveau de priorité	Très faible	Moyen	Fort
Implication du DSI/CIO et de son COMEX	Managers non sensibilisés	COMEX informé, parfois moteur sur certaines actions Niveau variable d'implication des managers	Sponsorship du DSI ou du CIO Comité de pilotage
Stratégie	La stratégie RSE peut être très développée, mais aucune stratégie NR n'est établie	NR comme axe stratégique de la DSI, mais il n'est pas encore formalisé Un plan d'action existe mais il n'est pas toujours déployé de façon homogène dans les entités	Transversalité Programme NR établi depuis longtemps Démarches de labellisation effectives ou en cours
Suivi de la mesure	Absence de bilan carbone IT	Bilan carbone IT annuel	Objectifs ambitieux de décarbonation, audités et publiés
Pilotage d'indicateurs	Pas de KPI	Objectifs chiffrés en cours de définition	Indicateurs/KPI précis, au-delà de l'empreinte carbone Intégration du cloud et de l'IA dans la mesure d'impact
Budget	Aucun budget dédié	Pas ou peu de budget dédié	Budget alloué au NR Démonstration de ROI
Employés	Initiatives individuelles, absence de coordination globale.	Sensibilisation en cours Grande hétérogénéité dans l'application des bonnes pratiques	Obligations de formations NR pour l'IT, dont l'écoconception Sensibilisation régulière des métiers

Les différents niveaux de maturité référencés ci-dessus témoignent d'une grande hétérogénéité dans les mises en pratiques des stratégies NR, et pointent les difficultés à surmonter. C'est pourquoi nous proposons de nous attarder plus en détail sur la compréhension de ces obstacles, afin de mieux identifier les leviers à actionner par la suite.

REX AXA

Le Programme « *Digital Sustainability* » d'Axa

Le Groupe AXA a l'ambition de s'appuyer sur les nouvelles technologies et les données pour améliorer son efficacité opérationnelle. Cependant, depuis plusieurs années, **l'impact environnemental croissant** des technologies de l'information et de la communication (TIC) **est reconnu**. Elles représentent environ 4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre et devraient augmenter de 6% chaque année.

C'est pourquoi la Direction des Systèmes d'Information du Groupe AXA a lancé le **programme « *Digital Sustainability* » en 2020**. Ce programme vise à **mesurer l'impact environnemental des TIC et à identifier les leviers pour le réduire** dans toutes les entités d'AXA afin de contribuer aux KPI#5 (« -20 % entre 2019 et 2025 en ce qui concerne la consommation d'énergie des bâtiments, les déplacements professionnels et les appareils et activités numériques ») et #6 (« faire des employés les leaders de la transformation ») de l'indice « *AXA for Progress index* » en tant qu'entreprise modèle.

Avec ce programme, le groupe a la volonté **d'adopter une approche systémique**, en embarquant toute l'entreprise, les métiers et l'ensemble des professionnels de l'informatique vers l'atteinte des objectifs environnementaux du groupe.

Le programme s'appuie sur une communauté internationale (1100 membres, 29 *digital sustainability leaders* qui déclinent la stratégie dans les entités AXA dans le monde, 19 *digital sustainability champions* couvrant l'ensemble des expertises techniques pertinentes du groupe...)

Le programme est géré au niveau groupe par une équipe d'environ 5 personnes, au travers de six sujets distincts :

- Stratégie & gouvernance
- Mesure
- Achat
- Construire un SI responsable : architecture, éco-design
- Culture et changement : communication interne et externe, formation

Afin de développer une culture numérique éco-responsable, AXA a créé deux modules de formation pour ses employés, via la « *AXA Climate School Academy* »⁸ : l'un développé par *AXA Climate School* et disponible dans son catalogue, obligatoire pour les professionnels de l'IT, permettant de comprendre les principaux leviers d'action pour réduire l'empreinte de l'IT. Un deuxième module est davantage lié à l'acculturation des équipes sur les pratiques du groupe. Certaines formations sont donc obligatoires au même titre que celles sur la sécurité.

⁸ <https://axaclimateschool.com/fr>

Enfin, l'équipe a participé à la mise à disposition d'un TOGAF® *Series Guide Environmentally Sustainable Information Systems*⁹ au sein des standards de The Open Group®¹⁰ pour guider les architectes dans la transformation vers un numérique plus éco-responsable¹¹.

Clément CHUPEAU, Data Architecture Expert, **AXA Group**

⁹ <https://publications.opengroup.org/g242>

¹⁰ <https://www.opengroup.org/>

¹¹ <https://www.credly.com/org/the-open-group/badge/the-open-group-certified-togaf-framework-environmen>

2 LES OBSTACLES ET DIFFICULTÉS FRÉQUEMMENT RENCONTRÉS

Le déploiement d'une stratégie Numérique Responsable à l'échelle d'une grande organisation est un processus complexe, parfois jalonné d'embûches. Qu'elles soient d'ordre technique, organisationnel, culturel ou financier, leur identification est essentielle pour élaborer des stratégies de contournement efficaces. Les discussions au sein du groupe de travail ont permis de mettre en lumière les problématiques les plus fréquemment rencontrées par les grandes organisations.

2.1 PROBLÉMATIQUES AUTOUR DE L'ÉVALUATION ET DE LA MESURE

La mesure de l'empreinte environnementale du numérique est un prérequis fondamental pour toute démarche NR, mais sa réalisation rencontre plusieurs obstacles majeurs qui peuvent freiner son déploiement à grande échelle. Ces difficultés se caractérisent par :

- L'absence de normes et de standards unifiés** : de nombreuses organisations pointent du doigt le manque de méthodologies de mesure harmonisées et de standards clairs. Les valeurs peuvent varier considérablement d'une étude à l'autre, voire d'un fournisseur à l'autre. Par exemple, les estimations de l'empreinte carbone de l'utilisation de M365 peuvent différer de manière significative (195 grammes par utilisateur versus 4g/utilisateur par mois selon les outils). Cette disparité rend difficile la comparaison des performances, la fixation d'objectifs réalistes et la légitimation des actions. Sans un cadre commun, les organisations peinent à savoir si leurs propres ordres de grandeur sont fiables et à évaluer l'efficacité de leurs initiatives. Cela freine également la capacité à agréger des données au niveau d'un groupe, surtout si celui-ci est composé de multiples entités avec des pratiques de mesure différentes. Par ailleurs, de nombreuses entreprises sont confrontées à l'illusion de la précision et cherchent à obtenir des *reporting* toujours plus pointus alors que le sujet ne s'y prête pas. Les ordres de grandeur sont souvent suffisants pour déployer un plan d'action efficace. Certaines organisations appellent de leurs vœux la création d'un label NR à une échelle institutionnelle et publique, porté par exemple par l'ADEME.
- La complexité des Analyses de Cycle de Vie (ACV)** : les ACV sont des outils puissants pour évaluer l'impact environnemental et social (ACV-S ISO 14075) d'un produit ou service sur l'ensemble de son cycle de vie. Cependant, leur réalisation à l'échelle d'un grand groupe est perçue comme extrêmement complexe et coûteuse. La collecte de données granulaires sur la fabrication, la distribution, l'usage et la fin de vie de milliers, voire de millions d'équipements et de services, est un défi majeur. De plus, l'IT est un domaine en constante évolution, ce qui rend difficile la pérennité des données d'ACV. La complexité réside également dans la définition du périmètre exact de l'étude et dans l'attribution des impacts aux différentes composantes du SI, notamment pour les infrastructures mutualisées ou les services cloud.
- La difficile évaluation du ROI environnemental du numérique** : les organisations peinent à traduire les efforts NR en un retour sur investissement (ROI) tangible et mesurable, qu'il soit financier, carbone ou social. Il est souvent difficile de quantifier les gains environnementaux spécifiques d'une initiative NR et de les comparer aux coûts ou aux bénéfices d'autres projets.

Par exemple, comment évaluer précisément l'apport réel de la numérisation d'un processus par rapport à son empreinte carbone ? Cette difficulté à établir un « *business case carbone* » ou un « ROI environnemental global » freine l'investissement et la priorisation des actions NR par les décideurs, qui privilégient souvent des métriques financières plus immédiates. La balance entre la réduction de l'empreinte environnementale et le bénéfice du numérique est un arbitrage constant.

- **Le manque de transparence des fournisseurs de services cloud** : un obstacle majeur réside dans le manque de données précises et granulaires fournies par les *hyperscalers* et fournisseurs SaaS. Les organisations dépendent de ces acteurs pour obtenir des informations sur la consommation d'électricité, la gestion des déchets numériques, la politique de cycle de vie des équipements et l'empreinte carbone de leurs infrastructures. Cependant, ces données sont souvent agrégées, peu détaillées, et parfois sujettes au « *greenwashing* ». Ce manque de transparence biaise les décisions des entreprises et rend difficile l'évaluation précise de leur scope 3 (émissions indirectes liées à la chaîne de valeur), qui représente pourtant une part significative de l'empreinte numérique. Il convient par ailleurs de bien distinguer la méthode de recueil des informations communiquées, *location based* ou *market based*, selon les termes définis par le GHG Protocol ¹² : le premier cas donne accès aux émissions générées physiquement sur le réseau local, et montre donc l'impact physique réel de la consommation d'électricité d'un data center par exemple. Le second cas renseigne sur les décisions d'achat d'énergie du *cloud provider*. Si celui-ci a opté pour des contrats d'énergie renouvelables, ces achats peuvent permettre de déclarer des émissions nulles ou très faibles pour la partie couverte par ces contrats. En d'autres termes, le *market-based* ne reflète pas nécessairement l'impact physique réel immédiat du *cloud provider* sur le mix énergétique du réseau qui l'alimente en électricité. La méthode *location-based* est là pour justement fournir cette image de l'impact physique réel, indépendamment des transactions contractuelles. C'est pourquoi le GHG Protocol insiste sur un double *reporting*, prenant en compte ces deux méthodes, afin que les clients puissent avoir une vue complète.
- Enfin, les évolutions massives dans les usages liés au **développement des IA génératives** modifient en profondeur la consommation électrique et l'intensité carbone de l'énergie utilisée. En conséquence, il convient de challenger régulièrement les chiffres communiqués par les fournisseurs.

Si le principal critère de mesure pour les organisations est l'émission d'équivalent CO2, d'autres critères plus actionnables peuvent être utilisés par les entités, comme le nombre d'équipements reconditionnés, leur durée de vie, les volumes de données, le CUE (*Carbon Usage Effectiveness*) ou le WUE (*Water Usage Effectiveness*) des data centers mais aussi le nombre de collaborateurs formés, etc.

¹² <https://ghgprotocol.org/>

REX Crédit Agricole Group Infrastructure Platform (CA-GIP)

Comment opérer le passage à l'échelle de la stratégie Numérique Responsable ?

La décarbonation de l'IT est un enjeu essentiel pour la réduction de l'empreinte de fonctionnement du Crédit Agricole. Le sujet est abordé de façon systémique, entre usages métiers, développement des services numériques et gestion des infrastructures.

L'enjeu véritable est de réussir à faire converger sobriété des usages et l'éco-efficacité de l'offre d'infrastructure IT, en partageant les responsabilités pour challenger toute la chaîne de valeur de l'IT. C'est pour y parvenir que CA-GIP a conçu **GreenPact**.

Création d'un SI de comptabilité environnementale : l'exemple de GreenPact

Le SI de comptabilité environnementale *GreenPact* a été initié par les équipes Innovation et RSE de CA-GIP, (...). Il permet de faire de l'empreinte CO2e une nouvelle donnée de gestion qui irrigue **l'ensemble de l'entreprise pour une transformation bas-carbone à l'échelle**. *GreenPact* permet aux acteurs clés de la décarbonation de fournir des données d'impact qui donnent les moyens de collaborer et d'agir. La *roadmap* est co-construite avec les utilisateurs de CA-GIP et de nos clients. *GreenPact* permet de :

- Connaître l'empreinte carbone par **produit** et plateforme du catalogue CA-GIP.
- **Responsabiliser** les équipes de CA-GIP et celles de nos clients autour de la démarche de décarbonation.
- Identifier les **leviers d'action respectifs** des différents acteurs.
- **Suivre l'évolution** de l'empreinte carbone des ressources IT dans le temps en **valeur absolue** et en **intensité carbone**.

Utilisation du Modèle de pilotage économique et écologique de l'IT (MAJ 2022) du Cigref

Pour évaluer l'empreinte carbone à la maille des produits IT du catalogue CA-GIP, les équipes de Crédit Agricole Group Infrastructure Platform ont capitalisé sur le modèle ABC (Activity-Based Costing) du Cigref¹³, décliné en « Briques - Produits - Entités » chez CA-GIP. Ce modèle permettant de gérer l'analytique produit a été dupliqué en mode empreinte carbone. Ces données permettent notamment d'alimenter les caulettes projets qui équipent les processus projets. Sur chaque projet, il y a donc un devis en € et en parallèle une évaluation carbone.

L'ambition de *GreenPact*, est de considérer le **capital naturel** de la façon la plus complète possible. Après l'empreinte carbone, nous intégrons d'autres facteurs d'impact en travaillant sur l'empreinte en eau et ressources rares notamment.

Nicolas Brogné, Head of GreenPact, **Crédit Agricole Group Infrastructure Platform**

¹³ <https://www.cigref.fr/modele-de-pilotage-economique-et-ecologique-de-l-it-4eme-edition>

2.2 FREINS ORGANISATIONNELS ET STRATÉGIQUES

Au-delà des aspects techniques de mesure, le déploiement du NR se heurte à des défis organisationnels et stratégiques profonds.

Malgré la reconnaissance croissante des enjeux NR, de nombreuses organisations ne disposent pas encore de budgets spécifiques, de coordination ou de ressources humaines dédiées à la mise en œuvre de leur stratégie. Les initiatives NR sont souvent menées sur la base du volontariat ou en complément d'autres missions, ce qui limite leur portée et leur pérennité. Le NR est en concurrence avec d'autres priorités *business* et IT, et sans un financement clair, il peine à s'imposer comme un axe stratégique à part entière.

La prise de conscience des enjeux du Numérique Responsable est encore hétérogène au sein des directions. Cela peut être dû à une trop faible maturité des décideurs et à un manque de *sponsorship* de haut niveau permettant de soutenir et de porter la stratégie NR. Cependant, sans une impulsion forte du top management, du CODIR et des DSI, le NR risque de rester une initiative très localisée, sans impact systémique. Il est capital que la stratégie de la Direction Générale prenne en compte des objectifs RSE pour que le sujet NR soit traité avec la priorité qu'il mérite.

L'intégration des pratiques NR est d'autant plus délicate dans les grandes organisations qui sont encore très souvent structurées en silos, avec des objectifs et des indicateurs de performance propres à chaque direction (DSI, RSE, R&D, Achats, Métiers, etc.). En effet le NR, par sa nature transversale, nécessite une collaboration étroite entre ces différentes entités. Le défaut de coordination et d'alignement des objectifs peut entraîner des initiatives dispersées, un manque de cohérence et une difficulté à obtenir une vision consolidée des progrès. Concrétiser le lien fonctionnel *a minima* entre la DSI et la RSE, au-delà des interactions informelles, est un défi majeur.

Enfin, certaines contraintes réglementaires en termes de sécurité, résilience ou conservation des données pour la conformité RGPD, peuvent être perçues comme des obstacles à la mise en œuvre de pratiques NR. Les exigences de rétention de données pour raisons de sécurité ou de conformité peuvent, par exemple, entrer en conflit avec les objectifs de réduction de l'empreinte environnementale liée à l'environnement de travail. De même, les exigences de performance ou de disponibilité peuvent rendre difficile l'adoption de solutions plus sobres. Il est crucial de trouver un équilibre et de démontrer que le NR peut être intégré sans compromettre la sécurité ou la résilience de l'organisation, voire en les renforçant. C'est un point qui mérite d'être souligné : très souvent la démarche NR permet d'améliorer la sécurité (comme par exemple, éteindre les serveurs ou PCs quand il n'est pas utile de les garder en fonctionnement).

2.3 OBSTACLES LIÉS À L'ACCULTURATION

L'adoption des pratiques NR par l'ensemble des collaborateurs est un enjeu culturel majeur, souvent confronté à des résistances ou des injonctions contradictoires.

Les collaborateurs sont en effet souvent confrontés à des injonctions paradoxales. Par exemple, la promotion du télétravail, qui réduit les émissions liées aux transports thermiques, peut entraîner une augmentation de la consommation énergétique liée au chauffage ou encore à l'usage de doubles

écrans à domicile. Il est ainsi parfois difficile de trouver le juste équilibre entre le confort de travail (les doubles écrans sont parfois systématisés), et la réduction de l’empreinte des postes de travail.

Malgré les efforts de sensibilisation (Fresque du Numérique, campagnes internes...), atteindre et engager l'ensemble des collaborateurs de manière durable, est perçu comme un challenge quotidien par les participants du groupe de travail. De plus, la surcharge d'informations, le manque de temps et la perception, parfois répandue, que le numérique est un sujet « technique » peuvent limiter l'impact des actions d'acculturation.

2.4 COMPLEXITÉS DU DÉPLOIEMENT OPÉRATIONNEL

La mise en œuvre concrète des stratégies NR à l'échelle opérationnelle révèle des complexités inhérentes à la taille et à la diversité des grandes organisations.

Le Numérique Responsable n'est pas l'apanage de la DSI. Il implique une multitude d'acteurs et de métiers : les Achats IT (pour les clauses NR), les RH (pour la marque employeur et l'engagement des collaborateurs), le Marketing (pour l'écoconception des sites web et la communication responsable), la Finance (pour le ROI carbone), la R&D/Innovation (pour l'IA frugale et l'écoconception des nouveaux services), la Communication (pour les éléments de langage et lutter contre le greenwashing), et bien sûr les métiers eux-mêmes qui sont à l'origine des besoins. Réussir à mailler un sujet avec autant d'interlocuteurs transverses et à définir leurs rôles et responsabilités spécifiques est un défi de gouvernance majeur.

Dans les grands groupes, la multiplicité des DSI (centrale et filiales) et des systèmes d'information peut causer un désalignement des sources de données. La collecte et la consolidation des données d'empreinte environnementale du numérique à l'échelle du groupe peuvent alors devenir un véritable casse-tête technique et organisationnel. Il est difficile d'obtenir une vision homogène et fiable de l'empreinte environnementale globale, ce qui complique le pilotage et la mise en place d'un *reporting* consolidé.

L'intégration des critères NR dans les processus d'achats est un levier puissant, mais il est encore peu structuré dans de nombreuses organisations. Les équipes achats sont en quête d'une filière et de référentiels communs pour évaluer la maturité NR des fournisseurs, intégrer des clauses contractuelles pertinentes (facteurs d'émissions des prestations) et obtenir des données fiables sur l'empreinte de leurs produits et services. Le manque de transparence des fournisseurs et la difficulté à comparer des offres sur des critères environnementaux et sociaux complexes sont des freins importants.

L'écoconception et l'accessibilité des services numériques sont également des leviers majeurs de réduction de l'empreinte, mais elles sont parfois perçues par les équipes de développement comme une contrainte additionnelle, susceptible d'allonger les délais et d'augmenter les coûts initiaux. Le manque de formation, d'outils adaptés et de retours d'expérience concrets sur les bénéfices de l'écoconception et de l'accessibilité, freine leur adoption systématique. Il est essentiel de démontrer que l'écoconception et l'accessibilité, si elles sont intégrées « *by design* » génèrent des gains à long terme (performance, coûts d'exploitation réduits).

REX SAGEMCOM

L'écoconception, au cœur de la stratégie de décarbonation de Sagemcom

Sagemcom, leader mondial des produits et solutions communicantes à destination des marchés du *broadband* (haut débit), des solutions audio et vidéo, et de l'énergie (électricité, gaz, et eau), conçoit et fabrique 40 millions de produits par an.

Depuis 2022, Sagemcom est une entreprise à mission, reflet d'une culture RSE d'entreprise très forte. Cela permet d'ancrer les objectifs dans les statuts de l'entreprise, au travers de 5 piliers :

- Soutenir l'action en faveur de l'environnement.
- Encourager l'innovation dans les processus d'écoconception.
- Orienter les exigences éthiques et environnementales, dans le cadre de la politique achats, selon une feuille de route partagée avec les fournisseurs du Groupe.
- Promouvoir un environnement de travail contribuant à préserver la santé et la sécurité des collaborateurs, et à favoriser leur qualité de vie au travail.
- Accompagner les collaborateurs dans leur développement professionnel : le taux de mobilité interne est de 45%. Promouvoir la diversité et l'égalité des chances.

Sagemcom a travaillé à l'élaboration d'une politique Numérique Responsable se donnant plusieurs objectifs :

- Augmenter la durée de vie des équipements (âge moyen 2,66 ans) en suspendant le renouvellement automatique des matériels.
- Mesurer l'empreinte CO2eq (*run* et achat) de l'IT avec un outil d'IT Service Management paramétré en interne pour suivre ces indicateurs.
- Faire peser des critères RSE forts dans les appels d'offres du matériel IT.
- Développer une meilleure gestion de fin de vie des matériels, en travaillant avec un partenaire spécialisé.

Dans le cadre du développement de ses produits, Sagemcom considère l'éco-conception comme un pilier de sa stratégie de décarbonation : les équipes R&D, produits, commerciales, achats et RSE travaillent ainsi ensemble au quotidien pour proposer des produits et des solutions dont l'empreinte environnementale est la plus optimisée possible.

Christophe Boulaire, Global CIO et **Sylvaine Couleur**, Executive Vice-Présidente RSE & Communication du Groupe chez **SAGEMCOM**

Enfin, l'émergence rapide de l'intelligence artificielle générative pose de nouveaux défis en termes de mesure et de gestion de l'empreinte. Ses impacts environnementaux sont encore mal connus, difficiles à quantifier et susceptibles d'entraîner des effets de rebond (augmentation de la consommation encouragée par l'optimisation technologique et la création de nouveaux usages). Les organisations

peinent à anticiper ces impacts et à intégrer ce type d'innovation dans une démarche NR cohérente, ce qui peut compromettre les objectifs de réduction d'empreinte à long terme.

Ainsi, l'identification des principaux freins et obstacles au passage à l'échelle des stratégies NR, qu'ils soient d'ordre culturels, organisationnels, stratégiques ou opérationnels, doit permettre d'ouvrir les chantiers nécessaires à leur résolution. Plusieurs leviers clés ont été identifiés par le groupe de travail pour améliorer le déploiement à l'échelle des stratégies NR.

3 LES LEVIERS À ACTIVER POUR ASSURER LE PASSAGE À L'ÉCHELLE

Pour transformer les ambitions Numérique Responsable en une réalité opérationnelle à l'échelle d'une grande organisation, ce chapitre explore cinq leviers clés à actionner :

- **Construire un argumentaire à fort impact pour convaincre les instances décisionnelles** : démontrer la valeur stratégique du Numérique Responsable, notamment par sa contribution à la construction d'un système numérique plus résilient, durable et performant, et par la synergie avec d'autres objectifs comme la réduction des coûts du *cloud computing*.
- **Prioriser les actions** : catégoriser les enjeux par ordre de grandeur afin de concentrer les efforts et les investissements sur les initiatives aux plus forts impacts.
- **Définir une gouvernance claire** : établir une répartition précise des rôles et responsabilités, mettre en place des indicateurs de suivi pertinents et assurer l'intégration de toutes les parties prenantes.
- **Optimiser le cycle de vie des matériels informatiques et des logiciels**, qui représentent des gisements d'amélioration significatifs.
- **Engager les métiers dans la démarche et communiquer** : mobiliser l'ensemble des métiers par une communication transparente et des actions d'engagement pour ancrer durablement les bonnes pratiques dans toute l'organisation.

3.1 CONSTRUIRE UN ARGUMENTAIRE À FORT IMPACT POUR CONVAINCRE

La première étape pour construire sa stratégie Numérique Responsable est d'obtenir le soutien du top management et des instances dirigeantes. Il est pour cela nécessaire de travailler à un argumentaire solide pour créer une adhésion stratégique et assurer une parfaite cohérence entre les ambitions NR et les objectifs globaux de l'organisation :

Faire comprendre la valeur stratégique du Numérique Responsable, en démontrant qu'il n'est pas un centre de coût, mais un vecteur de performance globale. En optimisant les ressources, en favorisant la sobriété énergétique et en allongeant la durée de vie des équipements, il génère en effet des économies substantielles. Parallèlement, il renforce la résilience des systèmes numériques en les rendant moins dépendants à certaines ressources rares constitutives de nos équipements numériques et il optimise les infrastructures en améliorant l'architecture des systèmes d'information. Très souvent, il améliore également la sécurité. Le NR constitue ainsi un investissement direct dans la pérennité et l'efficacité opérationnelle des organisations. En effet, s'interroger en amont des projets sur les bons usages et la réalité du besoin, permet de s'assurer que le projet envisagé apportera vraiment la valeur souhaitée, et ainsi d'éviter des investissements fondés sur des hypothèses erronées.

Anticiper les contraintes réglementaires posées par le contexte législatif qui ne cesse d'évoluer ces dernières années sur les sujets de l'empreinte environnementale du numérique. La **directive**

européenne CSRD (*Corporate Sustainability Reporting Directive*) notamment, entrée en vigueur en janvier 2024, impose à de nombreuses entreprises des obligations de *reporting* extra-financier beaucoup plus strictes et plus étendues. Le numérique, à la fois outil de collecte de données et source d'impacts, aussi bien positifs que négatifs, est concerné directement par cette nouvelle directive. Un autre Règlement européen pour **l'écoconception des produits durables** (*ESPR - Ecodesign for Sustainable Products Regulation*) adopté en juin 2024, prévoit l'élaboration, d'ici 2028, de nouvelles exigences d'écoconception pour des produits de différents secteurs, dont le numérique. La conformité à ces impératifs, posés en termes de performance environnementale, de durabilité et d'information aux consommateurs, conditionnera l'accès au marché européen. Notons également l'entrée en vigueur du *European Accessibility Act* (EAA) dès le 28 juin 2025, qui impose des exigences en termes d'accessibilité aux produits et services numériques. Cette réglementation a étendu son échéance jusqu'au 28 juin 2030 pour les produits et services déjà présents sur le marché, renforçant ainsi l'obligation d'accessibilité numérique à moyen terme. Anticiper ces exigences permet non seulement de garantir la conformité, mais aussi de se positionner en avant-garde, en absorbant dès à présent ces transformations de fond susceptibles d'impacter les *business models*, et en endossant une certaine exemplarité vis-à-vis de ses clients et parties prenantes.

Valoriser l'image et la marque employeur car l'engagement sociétal et environnemental est devenu un critère de choix majeur pour les clients, les partenaires et surtout, les collaborateurs. Une stratégie Numérique Responsable ambitieuse et authentique renforce positivement l'image de l'entreprise. Elle devient un argument de poids que ce soit pour attirer et retenir les talents, en particulier les jeunes générations qui cherchent à donner du sens à leur travail et à s'investir dans des organisations dont ils partagent les valeurs, ou pour rassurer les clients qui doivent se conformer à des normes d'accessibilité numérique de leurs sites internet.

Identifier les risques de l'inaction en montrant les conséquences d'un immobilisme systémique. Ne pas s'engager dans une démarche NR expose l'entreprise à des risques multiples : perte de compétitivité face à des concurrents plus vertueux, dégradation de l'image de marque, difficultés de recrutement, sanctions réglementaires à venir et dépendance accrue à des ressources dont le coût et la disponibilité sont de plus en plus incertains. Selon les participants du groupe de travail, la question n'est plus « *faut-il y aller ?* » mais « *comment accélérer le mouvement ?* ». Ainsi, il ne faut pas hésiter à assener le fait que le Numérique Responsable est une tendance de fond. On ne peut plus l'ignorer et de nombreuses ressources documentaires ou études de diverses institutions, associations ou laboratoires de recherches en témoignent, il ne faut pas hésiter à les synthétiser et à les partager aux dirigeants.

Mettre en avant les opportunités économiques car la convergence entre l'optimisation des coûts et la responsabilité environnementale est au cœur des enjeux NR. Des approches comme le FinOps et le GreenOps illustrent parfaitement comment la maîtrise des coûts du cloud et des infrastructures passe

par une gestion plus sobre et plus efficace des ressources. L'allongement de la durée de vie des équipements, la rationalisation des parcs logiciels et matériels, l'écoconception réduisant les coûts du RUN, ou encore la sobriété des usages numériques peuvent ainsi se traduire par un retour sur investissement (ROI) direct et mesurable, aussi appelé SROI (*social return on investment*).

Certaines organisations, comme Crédit Agricole Technologies & services, ont ainsi décidé de mettre en place un « budget carbone » spécifique au numérique :

REX : Crédit Agricole Technologies & Services (CATS)

Cas d'usage de la stratégie de mise à l'échelle du NR : mise en place d'un budget carbone par direction

CATS est une entité IT dédiée au service exclusif des caisses régionales du Crédit Agricole. Cette entité est en charge de concevoir, fabriquer et maintenir le parc applicatif pour les caisses régionales (logiciel d'agence, ...) ou pour leurs clients finaux, en s'appuyant sur les infrastructures de CA-GIP.

En 2023, CATS a obtenu le **label NR niveau 2** et a inscrit la **RSE et le NR comme l'un des 5 piliers du plan de transformation** trisannuel de l'entreprise à horizon 2025. Répondre à ces engagements nécessitait de trouver des changements structurels, de fond, pour mettre en œuvre le NR.

Nous avons calculé une trajectoire de réduction carbone avec la méthode SBT (*Science-based target*). Pour s'inscrire dans cette trajectoire, il faut fixer une enveloppe annuelle d'émissions de GES à respecter. Nous avons donc mis en place, avec la Direction Financière, un **budget carbone en tCO2e par direction au sein de CATS**, complémentaire au budget en euros, représentant la limite de volume annuel d'émissions de GES admis pour chaque direction. Le respect de ce nouveau budget devant se traduire par des actions spécifiques et la mise en place de KPI de pilotage.

Dès janvier 2024, les **notifications budgétaires** adressées à chaque direction ont été accompagnées d'un **volet chiffré en tonnes d'équivalent CO2**. Il s'agissait plutôt pour cette année-là d'une V0, visant à informer les directrices et directeurs.

Pour répondre à cet enjeu les directions pourront :

- **Agir sur les services numériques existants** au travers d'actions pragmatiques dont le retour sur investissement est intéressant comme :
 - Le décommissionnement des infrastructures inutilisées ; techniquement cela n'est pas compliqué, mais l'analyse prend du temps.
 - La rationalisation des services numériques et/ou des infrastructures en optimisant des services numériques de manière à tourner sur moins d'infrastructure, sans réduction de la qualité.
 - Le suivi systématique des usages afin d'embarquer aussi le métier, et de décommissionner les services en fin d'usage.
- **Agir sur les nouveaux services numériques :**
 - Systématiser l'écoconception sur toutes les étapes du cycle de vie (cadrage, spécifications, écoconception, développement fin de vie) pour limiter l'ajout de nouveaux impacts.

Christophe Hirotani, Référent NR pour CATS, rattaché à l'équipe RSE, en charge de la mise à l'échelle du Numérique Responsable dans l'entité, **Crédit Agricole Technologies & Services**

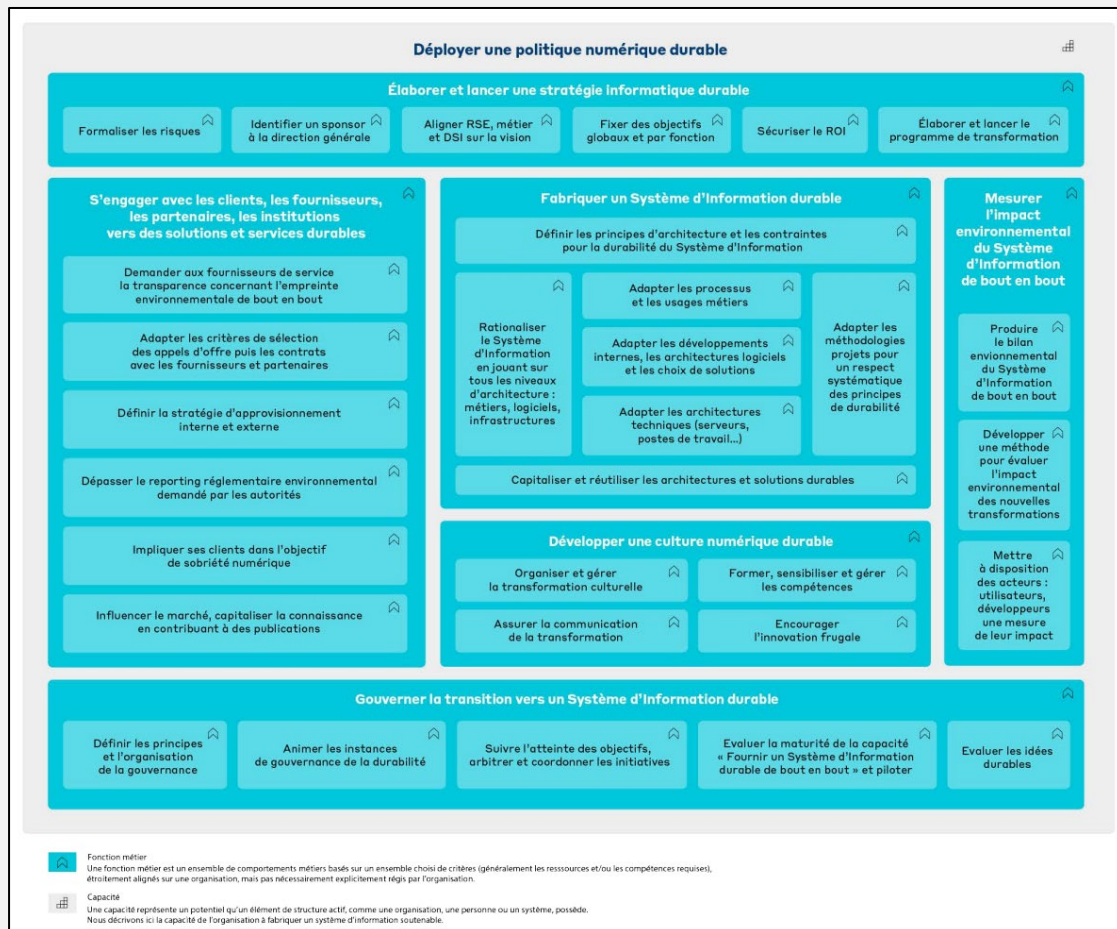
3.2 PRIORISER LES ACTIONS

Il peut être délicat de savoir par où commencer pour rendre efficiente une véritable stratégie NR à l'échelle. Il apparaît alors judicieux d'initier le mouvement en identifiant deux ou trois chantiers porteurs, pour amorcer la dynamique et démontrer rapidement la valeur de la démarche. Un travail de recensement des initiatives déjà engagées de manière isolées, non coordonnées et surtout non valorisées, peut aussi être réalisé. Cela est gratifiant pour les personnes engagées, permet de démontrer des résultats plus rapidement et de faire émerger des ambassadeurs déjà convaincus et mobilisés. Quelques exemples d'actions à fort impact peuvent être choisis pour initier le mouvement comme la refonte des infrastructures vers plus de sobriété, la mise en place d'une politique ambitieuse d'allongement de la durée de vie des équipements liée à du réemploi ou à la réparabilité, le lancement d'une vaste campagne de sensibilisation, ou encore l'intégration de critères NR dans les appels d'offres et les contrats avec les fournisseurs. Ces exemples peuvent être d'excellents points de départ pour obtenir des victoires rapides, ou « *quick wins* », fédérer les équipes autour du sujet NR et mobiliser les énergies. La création d'une charte Numérique Responsable peut également être un levier mobilisateur : en impliquant différents acteurs dans sa rédaction, puis sa communication au sein de l'organisation, elle impulse déjà une dynamique autour d'une vision partagée et configure les prémises d'un plan d'action.

REX AXA

Comment déployer une politique Numérique Responsable à l'échelle ?

Afin de cartographier toutes les dimensions à prendre en compte pour déployer une politique NR à l'échelle, un modèle de référence des actions prioritaires a été élaboré dans le cadre des travaux du *Shift Project* de 2020 ayant abouti au rapport : « [Déployer la sobriété numérique](#) » auquel le programme *Digital Sustainability* d'AXA a contribué :



Rapport "[Déployer la sobriété numérique](#)"¹⁴ (theshiftproject.org), 2020

Les challenges d'AXA pour aller plus loin sur le déploiement de cette politique Numérique Responsable sont les suivants :

- Poursuivre la sensibilisation et la formation des professionnels de l'informatique
- Améliorer la qualité des données des inventaires d'équipements
- Compléter le périmètre de ce qui est mesuré (ex : services SaaS)
- Évoluer vers des postes de travail plus sobres
- Limiter la croissance organique dans le cloud (limiter l'effet rebond)
- Challenger les innovations qui auraient un impact significatif

Clément CHUPEAU, Data Architecture Expert, AXA Group

3.3 OPTIMISER LE CYCLE DE VIE DES MATÉRIELS ET DES LOGICIELS

L'un des leviers les plus impactant pour réduire l'empreinte du numérique est l'allongement de la durée de vie des matériels. Cela signifie de mettre fin aux renouvellements automatiques et de procéder à une remise en question systématique du besoin réel de l'utilisateur avant toute nouvelle acquisition.

Dans un second temps, il est pertinent de s'interroger sur les capacités internes ou externes (avec la contribution de ses parties prenantes), de réparation ou de réemploi. Certains fournisseurs proposent de reprendre les matériels pour les réparer ou leur offrir une seconde vie. En parallèle, les organisations peuvent également gérer en interne le réemploi par « *cascading* », c'est-à-dire en réattribuant des postes de travail encore fonctionnels mais ayant perdu en performance, à des usages moins exigeants (de bureautiques par exemple). La promotion de matériel reconditionné en interne peut aussi être une option à privilégier. Cela nécessite cependant de dépasser un certain conditionnement culturel lié à l'attrait du neuf. Enfin, les achats ont également une forte responsabilité dans la rédaction des appels d'offres et le choix des fournisseurs d'équipements, entre autres. Ils peuvent ainsi exiger l'attribution de labels (TCO, EPEAT...) attestant du respect de critères environnementaux, d'écoconception ou sociaux (respect des conventions de l'organisation internationale du travail, approvisionnement responsable en minéraux...).

Ces différentes pratiques peuvent être valorisées sous forme de KPI. Pour cela, un inventaire à jour, avec un suivi précis sur l'âge moyen du matériel, la durée de vie constatée au moment du déstockage, le taux réemploi ou encore le taux de réparation par modèle, s'avère indispensable.

La question de l'obsolescence du matériel ne peut cependant pas se départir de celle de l'obsolescence logicielle. Les deux étant effectivement intrinsèquement liées, comme le démontrent les précédents travaux du Cigref sur l'obsolescence logicielle et matérielle¹⁵.

En outre, il est essentiel de porter ces exigences auprès de ses fournisseurs, via des politiques d'achats, et des contrats de maintenance adaptés, et de s'associer à des groupements professionnels pour lutter efficacement contre les pratiques d'obsolescence logicielle et matérielle et aller vers une politique commune et concertée d'un numérique plus durable et plus réparable.

3.4 METTRE EN PLACE UNE GOUVERNANCE NR ET UN PILOTAGE PAR LA MESURE

La stratégie Numérique Responsable s'incarne dans une gouvernance claire et un pilotage par la mesure intégrant des indicateurs de suivi (KPI) dédiés. Le pilotage de la démarche NR doit reposer sur des responsabilités définies, des processus adaptés et une culture de la mesure.

¹⁴ <https://theshiftproject.org/publications/deployer-sobriete-numerique/>

¹⁵ Cigref, Obsolescence logicielle et matérielle : recommandations internes aux organisations et propositions aux fournisseurs, 22 octobre 2021 : <https://www.cigref.fr/obsolescence-logicielle-et-materielle-recommandations-et-propositions>

3.4.1 DÉFINIR UNE GOUVERNANCE CLAIRE

La gouvernance s'incarne dans les processus du quotidien. Elle peut se résumer en cinq objectifs principaux :

- **S'assurer de l'alignement stratégique entre DSI et RSE** : la feuille de route de la DSI ne peut plus être décorrélée de la stratégie RSE et des objectifs de décarbonation de l'organisation. Il est impératif d'assurer une synergie parfaite entre ces deux piliers. Ce binôme permet d'aligner les éléments de langage, de partager les objectifs, de croiser les compétences et de donner une légitimité accrue à la démarche, en la sortant de son silo purement technique. Chaque décision technologique, chaque projet IT doit être évalué à l'aune de sa contribution (ou de sa nuisance) aux ambitions globales de l'entreprise en matière de durabilité.
- **Intégrer le NR au reporting RSE** : pour exister, une stratégie doit être visible. L'intégration des indicateurs de réussites ou *KPI (Key Performance Indicators)* du Numérique Responsable dans le rapport RSE annuel de l'organisation est un signal fort. Elle démontre l'engagement de l'entreprise à tous les niveaux, renforce la crédibilité de la démarche auprès des parties prenantes et permet de suivre les progrès de manière transparente.
- **Répartir les rôles et responsabilités** : Il est essentiel de désigner formellement un ou des référents dédiés au Numérique Responsable et de clarifier les rôles de chaque direction (DSI, Achats, RSE, Métiers, RH, Communication, R&D). Cette répartition claire des responsabilités garantit que la stratégie est portée, suivie et déclinée opérationnellement dans toutes les strates de l'organisation, évitant ainsi la dilution des efforts. Un participant témoigne en effet que, dans son organisation, 80% des émissions du numérique sont comptabilisées directement par les Achats, et non par la DSI, par manque d'éléments de mesure plus précis et autres que des facteurs d'émissions monétaires (liés aux prestations de services à l'achat de logiciels...). Cela entraîne, de fait, un manque de visibilité du sujet NR pour la DSI.
- **Inclure les métiers, à l'origine des besoins** : pour certaines organisations, la DSI est plutôt aux commandes et elle embarque les métiers. Pour d'autres, la dynamique part des métiers et est supportée par la DSI. Dans les deux cas, il est essentiel de partir des besoins exprimés par les métiers en termes d'outillages, de services ou d'usages pour garantir une adoption homogène des pratiques NR, qui soit cohérente avec la feuille de route.
- **Intégrer les critères NR dans les processus clés** : il est fondamental de systématiser l'intégration de critères RSE (dont le NR) dans les appels d'offres et le choix des fournisseurs (écolabels, indice de réparabilité, durabilité, politique RSE du fournisseur). De même, la gestion de projet doit inclure une analyse d'impact environnemental, telle qu'un « *business case carbone* », comme critère de décision, au même titre que le coût ou le délai.

Les travaux du groupe de travail ont permis de mettre à jour, ci-dessous, la description détaillée des enjeux et axes structurants d'une gouvernance NR, publiés initialement dans le rapport Cigref de 2022 « [Politique RSE au sein de l'IT](#) »¹⁶ (pages 8 à 11) :

¹⁶ <https://www.cigref.fr/politique-rse-au-sein-de-lit-contributions-positives-de-la-dsi-a-la-politique-rse-de-lentreprise>

Prérequis

L'entreprise doit avoir défini une **politique RSE et des objectifs associés**, et prévu les moyens de son déploiement dans toute l'entreprise. **L'identification d'un porteur** ou leader au sein de la direction numérique ou DSI est essentielle pour **coordonner toutes ses contributions à la politique RSE de l'organisation** et travailler en binôme avec la RSE. La DSI elle-même définit sa stratégie RSE souvent dénommée « **Numérique Responsable** » incluant le périmètre de son action et de ses engagements, et s'appuie sur un **sponsorship au niveau du COMEX** afin d'avoir les moyens de mise en œuvre et de suivi des actions RSE /IT.

Enjeux et objectifs

- Intégrer le « Numérique Responsable » comme élément de **la stratégie numérique**.
- **Définir les axes et le périmètre de contribution de la DSI à la politique RSE** : empreinte carbone, accessibilité, mixité, QVT (qualité de vie au travail), éthique des fournisseurs, politique achat etc.
- **Piloter et fédérer les actions** : la DSI contribue à l'atteinte des objectifs de la politique RSE de l'entreprise en intégrant l'ensemble de ses collaborateurs dans la démarche ainsi que les métiers. Concentrer et prioriser les initiatives déjà existantes.
- **Définir et animer la roadmap** de contribution de la DSI à la politique RSE.
- **Fidéliser et former les collaborateurs** autour du « Numérique Responsable » afin qu'ils contribuent activement à la démarche.
- **Fixer des objectifs atteignables** et faire un **suivi des actions** en évaluant les réussites et les freins.
- **Faire valoir l'engagement de toutes les parties prenantes**, permettant d'orienter le choix des partenaires les plus en adéquation avec la politique RSE de l'organisation.
- **Se benchmarker** afin **d'identifier les points d'amélioration** potentiels, et prioriser en fonction de la facilité de mise en œuvre.
- Mener une **veille réglementaire**.
- **Intégrer le « Numérique Responsable »** dans les **déclarations extra-financières**.
- **Faire évoluer les processus de production et delivery** en proposant par exemple des grilles d'évaluation RSE pour chaque projet.
- **Rendre compte et communiquer** sur les actions déployées correspondant aux engagements et à la roadmap.
- **Contribuer au renforcement de l'image** de marque employeur et être un **facteur différenciant** pour les clients.
- **Faire du sujet RSE un potentiel d'innovation** loin de l'image contraignante et rébarbative qu'il pourrait susciter.

Chaîne de pilotage, rôles et responsabilités

- La chaîne de pilotage repose naturellement sur le **binôme RSE – DSI**, avec une animation des actions et d'une éventuelle communauté de référents revenant au porteur de la stratégie « Numérique Responsable » au niveau de la DSI. La **coordination avec la stratégie RSE Groupe** sera plutôt assurée par la RSE. La DSI assurera quant à elle le *reporting* de ses actions à la RSE.
- La **DSI peut aussi être force de proposition en embarquant les métiers** et en portant à la connaissance de la direction RSE des sujets que celle-ci n'aurait peut-être pas identifiés.
- Un **comité dédié** peut être constitué afin de suivre, coordonner et arbitrer les actions, **en y associant les parties prenantes** de toute l'entreprise, et notamment des autres directions. L'intégration des **business units** dans ces comités peut être un atout considérable, car ce sont elles qui devront incarner et déployer au quotidien la feuille de route et les actions NR.
- Mettre en place une **méthodologie OKR** (objectifs et résultats clés) définie par les équipes des métiers et des DSI, et revue régulièrement.

Moyens / Ressources

- Mettre en place un **comité de gouvernance dédié** au « Numérique Responsable » avec les parties prenantes (RH, RSE, Marketing, Achat, DSI...) afin de piloter l'ensemble des actions, de les prioriser, ou encore de mobiliser les collectifs transverses.
- Consacrer une **enveloppe budgétaire dédiée** aux actions RSE de la DSI.
- Intégrer le « Numérique Responsable » comme **critère systématique dans les instances de gouvernance budgétaire**.
- Définir un **plan d'accompagnement et de formation** des acteurs et des référents dans les différents collectifs.
- Créer les **compétences** nécessaires au déploiement des actions « Numérique Responsable » d'un point de vue technique et réglementaire ; des expertises externes peuvent aussi être mobilisées.
- Favoriser un **réseau de relais des actions via des référents** dans chaque direction par exemple.
- Prévoir un plan de **communication** interne et externe.
- **Acquérir et déployer des outils** qui aideront à l'évaluation et au suivi des actions menées, en particulier sur les sujets de l'empreinte carbone du numérique ou de l'accessibilité des services.
- **Mener des audits réguliers** pour démontrer la valeur, voire le ROI / SROI, des actions NR.
- **Systématiser l'intégration de critères RSE et NR dans les appels d'offres et le choix des fournisseurs** (écolabels, indice de réparabilité, durabilité, politique RSE du fournisseur).
- Inclure dans la **gestion de projet une analyse d'impact environnemental** (au travers par exemple d'un "*business case carbone*") comme critère de décision, au même titre que le coût ou la sécurité.

Risques d'un défaut de gouvernance

- Ne pas être au rendez-vous des futures réglementations.
- S'exposer à des sanctions en cas de non-conformité, selon les secteurs, et selon les évolutions réglementaires.
- Dégrader l'image de marque de l'entreprise.
- Manquer d'attractivité pour les talents et peiner à les fidéliser.
- Perdre les bénéfices attendus des investissements et initiatives NR par manque de suivi, de coordination et de pilotage.

Conditions de réussite

Les conditions de réussite de la stratégie RSE au sein de l'IT pourront être :

- L'obtention de **résultats** rapides et significatifs, entraînant et perpétuant la dynamique des collectifs engagés.
- **Un sponsoring** du COMEX ou du CODIR.
- Une bonne animation du sujet et une **fédération d'acteurs** internes et externes.
- La **transparence et la pertinence** des informations communiquées, évitant l'approximation et le *greenwashing*.
- Une **communication** régulière sur les avancements des actions.
- Une **feuille de route opérationnelle**, suivie dans le temps et partagée à tous les niveaux.
- Une **ouverture** vers l'écosystème en termes de partage d'information et de création de communauté (via des labels, des associations spécialisées sur le sujet etc.) : cela permet d'entretenir une bonne dynamique, de partager des connaissances, d'apprendre, et de se *benchmarker*.
- La déclinaison systématique des critères RSE dans **l'arbitrage des projets IT**.
- **L'affectation de budgets** et le positionnement clair des acteurs principaux en charge de la démarche (réfèrent, pilote...).
- L'existence d'un **ROI environnemental et social** avec une transparence sur le « coût complet » et l'impact transverse du numérique.
- L'intégration du « Numérique Responsable » **dans les instances et projets existants**.

REX Groupe LA POSTE

Un engagement statutaire : promouvoir un numérique éthique, inclusif et frugal

Reconnu n°1 mondial de la RSE tous secteurs confondus depuis 2021, Le Groupe La Poste a toujours eu l'ambition d'être pionnier en la matière, y compris pour son activité digitale et numérique.

Instaurée dès 2011, la gouvernance Numérique Responsable du Groupe, adossée à la politique de l'engagement sociétal, a pris une dimension stratégique en 2021 et s'est dotée d'une politique NR Groupe axée sur les engagements statutaires de l'entreprise à mission.

La gouvernance s'opère à plusieurs niveaux :

1/ Le comité Numérique Responsable Groupe, historique, rassemblant l'ensemble des parties prenantes :

- **Les directions du siège** : la Direction de l'Engagement sociétal, la Direction des Systèmes d'information, la Direction de la Stratégie, la Direction des Ressources humaines, la Directions des achats.
- **Les représentants opérationnels** dans les branches et dans les directions supports : les DSI métiers, les RSE des branches, les directions techniques et logistiques (maintenance, approvisionnement, acheminement).

Ce comité Numérique Responsable (plénière trimestrielle) adresse les thématiques suivantes en ateliers mensuels :

- Accessibilité numérique : conformité et utilisabilité.
- Frugalité : *scoring* des pratiques, IA frugale.
- Éthique du numérique (dont l'IA) : outillage d'instruction de l'IA, opposabilité des achats, etc.
- Sobriété : mesure du parc, usages, économie circulaire, animations (Ex/ Digital Clean Up Day, fresque du numérique etc.).

S'ajoutent également des ateliers leviers d'accélération :

- Achats IT Responsables : mise à jour des grilles de critères par domaines d'achat, plan de progrès et contractualisation, KPI des conventions de services.
- Compétences : enrichissement des compétences, mise à jour des fonctions, ressources de formations.

Cette communauté Groupe rassemble plus de 150 personnes.

NB : l'apport du LABEL NR

Chaque DSI du Groupe est labellisée Numérique Responsable de niveau 2 ainsi que la Direction du Support et de la Maintenance et la Direction technique : la mise en place de référent NR

dans chaque DSI, l'attribution de budget dédié, le partage d'expérience, l'entraide, et l'expertise ont été renforcés grâce aux engagements pris dans ces labels NR.

2/ Le COPIL Numérique Responsable de la filière SI :

Il regroupe l'ensemble des DSI Métiers des branches autour du DSI Groupe :

- Branche Service Courrier Colis : DSI Courrier, Direction Technique, DSI Colissimo.
- Branche Grand Public et Numérique : Direction du Numérique, Direction du réseau des bureaux de poste, et une filiale DOCAPOSTE.
- Branche Bancaire : La DSI Banque et Assurance représentant ses filiales telles que CNP.
- Branche Internationale : DSI Geopost et ses filiales.
- Branche CORPORATE (Siège et Supports) : DSI i-TEAM.

Ce comité porte l'alignement de la stratégie Numérique Responsable avec les ambitions de la transformation numérique au service des branches.

3/ Les instances DATA/IA depuis 2023

Fort de plus de 500 spécialistes de la data science, le groupe se devait de préparer l'*AI Act*, en instaurant des instances co-pilotées par le Pôle DATA/IA avec la direction de l'engagement sociétal :

- **Un comité opérationnel IA**, réunissant les contributeurs des branches pour partager les cas d'usage, mieux outiller les métiers SI pour l'instruction des projets et s'aligner avec la Charte Data/IA du Groupe (née du Comité Numérique Responsable). Il a également pour rôle de mettre en place le processus d'instruction des projets, de créer un rôle de référent « IA éthique », ou encore de préparer des ressources de formations.
- **Un Comité pour une Data & une IA de Confiance** pour garantir le respect de la Charte Data/IA du Groupe et l'instruction des projets IA : il réunit les CDO de chaque branche, la direction juridique, la direction de la conformité, la direction des achats, le Numérique Responsable, l'institut de formation Groupe et mais aussi des personnalités extérieures qualifiées afin de reporter annuellement au COMEX.

4/ Green Deal et numérique

Le Numérique Responsable est également partie prenante dans les instances relatives à la CSRD et à la taxonomie verte.



Anne Tozzolino, Directrice RSE / Excellence - Gouvernance Numérique Responsable du Groupe La Poste

REX Groupe ADP

La stratégie de mise à l'échelle du NR : une gouvernance croisée avec la Direction du Développement durable

Début 2023, la Direction des Systèmes d'information (DSI) a publié sa feuille de route à horizon 2025, au service des enjeux du Groupe ADP. Elle porte 3 axes stratégiques dont le Numérique Responsable qui se caractérise par 4 grandes ambitions : le numérique durable composé du *Green IT* et de *l'IT for Green* et les volets social et sociétal. Ces dernières sont elles-mêmes déclinées en 12 macro-objectifs, puis en plan d'actions.

À cette occasion, la Direction du Développement durable (DDD) du Groupe a proposé d'intégrer la feuille de route de la DSI dans l'axe Gouvernance de leur propre feuille de route, au même titre que celles de la Direction des Ressources humaines (DRH), la Direction de l'Éthique ou encore de celle des Achats (DHA). Certains des KPI de la DSI sont directement reportés dans leur tableau de bord à destination du COMEX (déploiement de matériels reconditionnés, *projets IT for Green* et construction d'un indice de vétusté des infrastructures IT), à l'instar de ce qui est pratiqué dans le Groupe, permettant de piloter, maintenir et renouveler le parc informatique sur l'entièreté de son cycle de vie, en favorisant l'allongement de la durée de vie et la sobriété des usages.

Cette coopération s'illustre dans de nombreux domaines, et en particulier par :

- Un positionnement en tant que membre actif au sein du réseau de référents RSE du Groupe.
- Une démarche resserrée avec la DHA, en insérant des critères d'écoconception dans ses appels d'offres en complément des critères RSE Groupe.
- Une participation aux animations menées par la DDD (séminaires d'acculturation auprès des Directions métiers et des DSI des aéroports du Groupe, évènements spécifiques annuels autour du développement durable ou lors de groupes de travail inter-entreprises).
- Un affichage de la politique environnementale de la DSI sur le site corporate du Groupe, comme partie prenante de la politique RSE du Groupe, en coordination avec la Direction de la Communication.
- Un travail commun autour de l'accessibilité numérique.

Enfin, la DDD et la DSI développent des projets communs autour de *l'IT for Green*, tels que l'élaboration d'un outil Groupe pour la gestion de l'activité Economie circulaire, la consolidation d'un outil *corporate* de mesure de l'efficacité des budgets carbone fixés, à utiliser avant tout lancement de projet, ou encore une réflexion sur le cycle de l'eau. Une attention toute particulière est portée à l'analyse des potentiels effets de rebond.

En conclusion, la gouvernance croisée ainsi créée contribue à mettre en lumière les enjeux du Numérique Responsable et à renforcer la légitimité des actions menées par la DSI.

Valérie BONACORSI, en charge du pôle Stratégie et Performance de la DSI, **Groupe ADP**

3.4.2 PILOTER PAR LA MESURE POUR PRIORISER LES ACTIONS

On entend souvent dire que l'on ne peut améliorer que ce que l'on mesure. La première étape de tout pilotage serait donc de disposer d'un inventaire global, précis et dynamique des équipements informatiques (type CMDB¹⁷). Cette connaissance fine du parc est le socle indispensable pour piloter efficacement le cycle de vie des matériels, identifier les optimisations possibles et mesurer l'impact réel des actions menées.

Le pilotage doit s'appuyer sur un tableau de bord d'indicateurs clés de performance (KPIs) pertinents et suivis dans le temps. Parmi eux, on peut citer : la mesure de l'empreinte carbone du SI, l'évolution de la durée de vie moyenne des équipements, le taux de matériel reconditionné ou réemployé, ou encore le pourcentage de collaborateurs formés aux bonnes pratiques du NR. Sachant que la part de la fabrication est encore la plus conséquente dans les ordres de grandeur fournis par l'étude Ademe/Arcep mise à jour en 2025¹⁸ (60% pour la fabrication, 40% pour les usages), les organisations se donnent, pour la plupart, un objectif d'allongement de la durée de vie des laptops de 5 à 7 ans environ, et de plus de 10 ans pour les écrans.

¹⁷ Configuration management database

¹⁸ <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/docs/2024/etude-ademe-impacts-environnementaux-numerique.pdf>

REX ENEDIS

Mise en place et suivi d'un tableau de bord des KPIs Numérique Responsable

Après la mise en place du Programme Numérique Responsable d'Enedis, et sa labellisation NR niveau 2, la question du suivi des pratiques mises en œuvre s'est rapidement posée. Comment collecter et partager au mieux les principaux KPIs du NR ? Les indicateurs NR étant répartis dans différents tableaux de bords, différents CMDB, et sur différents sujets (infrastructures, environnement utilisateurs, RGPD, messagerie & collaboratif, ...), la difficulté reposait sur la récolte de ces données pour avoir une vision d'ensemble. Un tableau de bord a été créé pour tenter de faciliter cette collecte.

Cinq catégories d'indicateurs ont été définies selon les différentes échelles :

- l'organisation,
- les services numériques & applicatifs,
- les équipements individuels et collectifs,
- les infrastructures,
- les usages bureautiques.

Au total, une vingtaine d'indicateurs sont suivis sur le Numérique Responsable : empreinte carbone du SI, de l'infrastructure et du cloud, consommation électrique et hydrique des data centers, taux de conception responsable ou d'accessibilité, etc.

Ce tableau de bord est alimenté, de manière décentralisée, par différents contributeurs de diverses directions, et le public cible est constitué des managers appartenant aux comités stratégiques du programme Numérique Responsable d'Enedis, et aux directions générales.

Julie RUDOWICZ, Responsable domaine RSE, en charge de la stratégie Numérique Responsable, **ENEDIS**

La mesure n'est pas une fin en soi. Elle doit permettre de construire une feuille de route claire et une trajectoire de progrès. En analysant les données et en identifiant les principaux postes d'impact, l'entreprise peut prioriser ses actions là où elles auront le plus d'effet, fixer des objectifs réalistes et démontrer de manière factuelle les bénéfices de sa stratégie.

Plusieurs organisations se sont lancées dans la labellisation Numérique Responsable. Elles en tirent de nombreux bénéfices en termes d'acculturation, de *benchmark* sur les actions possibles, de sponsors transverses, de moyens de mise en œuvre et de pilotage dédiés, comme en témoignent Pierre Fabre et Crédit Agricole :

REX Regards croisés Pierre Fabre & Crédit Agricole

La labellisation Numérique Responsable : un atout pour passer à l'échelle !

*Pierre Fabre et Crédit Agricole Technologies and Services, se sont prêtés à l'exercice d'un regard croisé lors des Rendez-Vous Numérique Responsable du Cigref, afin de **témoigner des bénéfices de la labellisation Numérique Responsable**, des investissements nécessaires et des retombées positives pour passer à l'échelle. Ces deux acteurs ont obtenu la **labellisation NR niveau 2**¹⁹.*

Pour **Pierre Fabre**, la décision de rentrer dans la démarche de labellisation NR a été prise dès fin 2022. « *S'engager dans cette démarche a permis de structurer nos engagements sur le poste numérique et de contribuer à notre feuille de route Climat.* »

La labellisation a permis dans un premier temps :

- d'obtenir le **sponsorship de la DG**,
- de créer un **comité de pilotage dédié**, avec des **sponsors transverses** : direction de l'IT, de la RSE, et des représentants des grandes business units,
- de **mobiliser les différentes forces vives** de la stratégie Numérique Responsable, d'en faire une thématique qui dépasse le seul champ de la RSE et de l'engagement collaborateurs.

Les engagements qui ont pu être entrepris avec la labellisation sont les suivants :

- Intégrer le NR au sein de toutes les directions et filiales de l'organisation. Piloter la démarche NR en mode projet à l'échelle du Groupe.
- Piloter l'impact environnemental des sites web et améliorer l'accessibilité et l'écoconception des services numériques.
- Développer les compétences NR de certains experts métiers.
- Poursuivre l'acculturation des collaborateurs et des partenaires et les inciter à agir pour un numérique plus responsable.
- Définir une politique d'achats NR, sensibiliser les acheteurs et communiquer avec les fournisseurs sur la démarche.
- Intégrer le NR aux nouveaux usages de la data.
- Avoir une visibilité complète sur l'impact des infrastructures (infogérance, partenaires, fournisseurs).
- Améliorer le cycle de vie des équipements depuis la dotation jusqu'à la fin de vie.
- Développer et valoriser les activités autour de *l'IT for People*.

Pour **Crédit Agricole Technologies et Services (CA-TS)**, la mise à l'échelle de la stratégie NR est une transformation emblématique favorisée par la labellisation.

CA-TS assure la conception, la fabrication et la maintenance du système d'information bancaire technologique des 39 caisses régionales du Crédit Agricole. Elle sert 25 millions de clients finaux et 72000 conseillers bancaires. CA-TS a été la première entité à initier la démarche niveau 2, puis a été suivie par CA-GIP. D'autres entités pourraient également suivre.

¹⁹ Pour en savoir plus sur la labellisation Numérique Responsable, rendez-vous ici : <https://label-nr.fr/>

La décision de candidater au Label NR a permis de structurer notre stratégie Numérique Responsable et d'adresser toute l'entreprise grâce à :

- un niveau d'exigence challengeant,
- un accompagnement au diagnostic de l'existant,
- un plan de progrès triennal,
- une légitimité renforcée auprès de nos clients,
- un auditeur tiers garantissant la valeur de l'attribution.

Les premiers résultats obtenus sont les suivants :

- **Stratégie et gouvernance** : création d'une instance transverse de décision interne dédiée aux questions du Numérique Responsable, intégration des risques NR dès la phase de conception/fabrication, en passant par l'évaluation de l'impact carbone des fonctionnalités jusqu'à la fin de vie.
- **Soutien à la Stratégie NR** : mise en œuvre de formations obligatoires par métier, de sensibilisation NR à l'éco-conception ou à l'accessibilité numérique.
- **Cycle de vie des services numériques** : mise en ligne d'un site dédié à l'éco-conception, diffusion de mémentos d'accessibilité, intégration systématique de critères NR dans les processus d'achat, challenge de décommissionnement de serveurs, etc.
- **Extension de la démarche NR** : publication d'une charte des écogestes, plan annuel d'événements NR, création d'une communauté NR avec nos clients (250 membres), avec des ateliers hebdomadaires (travail sur la manière d'intégrer le NR dans le quotidien des métiers), investissement dans un dispositif d'évaluation et de pilotage des émissions carbone par facteur d'émission physique ou monétaire affiné.
- **Produits et services des ESN** : référencement des infrastructures par solution informatique et mise en place d'une politique de collecte de facteurs d'émission spécifiques par fournisseur.

En conclusion pour les deux entreprises, la labellisation NR a été un succès qui a permis de se projeter de manière ambitieuse avec le soutien des directions générales, d'embarquer le collectif, de créer de la transversalité grâce aux référents NR, d'intégrer la dimension RSE dans chaque expertise métier, et d'ancrer un engagement fort sur le long terme.

Julien Rousseau, Responsable RSE et engagement Collaborateurs & Citoyens, **Pierre Fabre**

Laetitia Favier, Responsable de projets Développement Durable pour les Laboratoires Pierre Fabre, **Pierre Fabre**

Stephan Dupré, Responsable RSE et Numérique Responsable de CA-TS (CA-Technologies & Services), **Crédit Agricole**

Emmanuel Boury, Référent Numérique Responsable pour les Caisses Régionales du **Crédit Agricole**

Fabien Métivet, Chef de projet Numérique Responsable, **Crédit Agricole**

3.5 ENGAGER ET ACCOMPAGNER LES MÉTIERS

Le numérique et ses processus ne sont rien sans l'humain. Créer une culture NR forte, où chaque collaborateur se sent acteur du changement, est essentiel pour un déploiement à grande échelle.

3.5.1 SENSIBILISER ET FORMER

Il peut être intéressant de développer des programmes d'acculturation plus innovants et engageants. Au-delà des formations initiales, il s'agit par exemple de maintenir la motivation par des actions quotidiennes, des challenges, ou des retours d'expérience concrets.

Un plan de formation NR peut être élaboré à partir de plusieurs niveaux, avec un axe consacré à la sensibilisation d'un maximum de collaborateurs et un second axe dédié à la formation des professionnels du numérique. Le premier axe pourra intégrer des modules de e-learning sur les bonnes pratiques du quotidien, les grands ordres de grandeur de l'empreinte du numérique, ou encore des ateliers pratiques comme la « Fresque du Numérique » pour une prise de conscience immersive. Le second axe peut intégrer des parcours de certification, plus exigeants, pour les profils techniques clés (développeurs, architectes, chefs de projet...), notamment concernant l'écoconception et l'accessibilité numérique.

Enfin, pour ancrer la démarche dans la durée, certaines organisations ont créé et animé de véritables « communautés NR » permettant d'entretenir un réseau d'ambassadeurs ou de « coachs » NR, au travers de différents événements, groupes de travail et actions collectives. Ces relais internes, passionnés et volontaires, contribuent à diffuser les bonnes pratiques, à répondre aux questions et à faire vivre la démarche au plus près des équipes.

3.5.2 ENGAGER ET COMMUNIQUER

Commencer par identifier, au sein de l'organisation, les personnes déjà impliquées dans des initiatives NR permet de repérer les bons alliés et futurs ambassadeurs du NR.

L'engagement NR doit être visible dès le premier contact avec l'entreprise. Il faut sensibiliser les équipes RH pour qu'elles intègrent cette dimension dans les discours et les processus de recrutement, transformant ainsi la politique NR en un véritable atout pour attirer les talents.

La communication sur les succès NR réalisés est également essentielle pour maintenir la motivation. Il est important de rendre visibles les actions menées et les résultats obtenus, même modestes. Célébrer les succès, partager les témoignages et montrer l'impact concret de l'engagement de chacun renforce la dynamique collective.

Rappelons que l'engagement de l'entreprise peut et doit rayonner au-delà de ses propres murs. Intervenir dans des écoles et des universités ou participer à des événements sur le sujet permet de sensibiliser les futurs talents, de partager ses expériences et de valoriser les acteurs internes engagés sur ces sujets.

REX SNCF

Comment impliquer les métiers ?

Le groupe SNCF a mis en place une stratégie Numérique Responsable depuis 2020 en se basant sur le *framework* en six volets proposés par *The Shift Project* dans son rapport « [Déployer la sobriété numérique](#) ».

L'engagement des métiers passe d'abord par la définition d'objectifs RSE transversaux au niveau du groupe, qui sont déclinés ensuite dans chacune des SA. En juillet 2019, le groupe SNCF s'est engagé à atteindre, d'ici 2030, un objectif de réduction de 26% de ses émissions de CO2 par rapport à 2017, validé par l'initiative *Science Based Targets* (SBT). La mesure de l'empreinte du numérique inclut les scopes 1 et 2, mais également le scope 3, ce qui implique d'engager tous les fournisseurs car ils représentent 70% des émissions du groupe. Depuis 2024, les fournisseurs, y compris ceux de l'IT, doivent donc démontrer qu'ils ont adopté eux aussi une trajectoire de décarbonation, ce qui porte à 30% la part des critères RSE dans les appels d'offres

Engager les métiers passe par la sensibilisation de 2000 à 3000 personnes en interne et en externe chaque année. Des outils spécifiques ont été créés : l'application « mon e-Carbone » permettant de donner à chacun une idée de l'empreinte carbone de ses équipements et de ses applications bureautiques ; deux conférences annuelles avec des intervenants externes pour appréhender une problématique ; des quiz NR de différents niveaux, et le *Serious Game* Numérique Responsable, qui, en 40 minutes, seul ou en équipe, permet de faire un tour de table des impacts du numérique et des bonnes pratiques, en général, et à la SNCF. Ce dernier va être rendu obligatoire pour les 4 500 agents du numérique, et des éléments Numérique Responsable sont désormais inclus dans la grande majorité de leurs fiches métiers.

Certaines fonctions métiers doivent également se former à l'écoconception pour apprendre à mettre en œuvre cette démarche de façon systématique dans leurs projets digitaux, avec le choix d'au moins un KPI environnemental à suivre tout au long de la vie du projet. Depuis sa mise en place fin 2023, plus de 100 projets ont conduit une démarche, et des clauses contractuelles de formation ont été ajoutées aux contrats des Centres de Service qui assurent des développements IT pour le groupe. Une enquête réalisée début 2025 en collaboration avec SOPRA-STERIA, a démontré que les gains de l'écoconception logicielle sont à la fois économiques (meilleure maîtrise des budgets et réduction des coûts de RUN), opérationnels (meilleures performances applicatives) et humains (engagement des équipes, sens au travail).

Xavier Verne, Directeur Numérique Responsable, **Groupe SNCF**

3.5.3 LES MÉTIERS À FORTS IMPACTS

Le groupe de travail s'est demandé auprès de quels métiers en priorité la stratégie NR devait s'appliquer. En d'autres termes : quels métiers seront les principaux alliés de la stratégie NR ? Une première ébauche de liste, restant arbitraire et non exhaustive, a été établie :

- Achats (clauses NR dans les appels d'offre)
- RH (marque employeur et engagements des collaborateurs)
- RSE/CSR (réglementaire, conformité, bilan carbone)
- Développement d'application/UX
- Business
- Finance
- Marketing
- DSI
- Innovation
- Transformation digitale
- Sécurité
- Instances professionnelles et réglementaires
- Moyens généraux
- Communication (interne/externe)
- Collaborateurs sensibles à la dimension RSE (à identifier dans l'organisation)

Cinq métiers ont été considérés comme étant les principaux alliés de la stratégie NR : les achats, le marketing, le développement, la communication et la R&D/Innovation. Engager ces métiers en priorité dans la démarche NR peut être une aide précieuse, et ce pour plusieurs raisons référencées dans le tableau ci-dessous :

	Achats	Marketing	Développement d'application / UX	Communication (interne/externe)	R&D / Innovation
Leviers	<ul style="list-style-type: none"> Intégrer des critères RSE dans les appels d'offres de fournisseurs afin d'évaluer leur niveau de maturité NR, mais aussi d'évaluer l'effort fourni pour rendre le produit ou le service plus responsable. En ce sens, des annexes NR dans peuvent être ajoutées comprenant une partie portant sur le niveau de sensibilisation du fournisseur, et une seconde partie intégrant des questions d'ordre plus technique (data center, équipements...) 	<ul style="list-style-type: none"> Proposer des solutions pour optimiser les ressources, avec des outils pédagogiques systématiques, et fiables Former à bien communiquer sur l'affichage environnemental 	<ul style="list-style-type: none"> Former à l'éco conception de site Web et services numériques (RGESN) Intégrer l'écoconception dans la roadmap de la filière développeur/UX Écoconcevoir <i>by design</i> tout nouveau service, et proposer des jalons d'amélioration 	<ul style="list-style-type: none"> Bien cadrer la communication, éviter tout abus de langage Faire vérifier toute communication autour du NR par une personne compétente pour s'assurer de la fiabilité et de la véracité de l'information 	<ul style="list-style-type: none"> Se nourrir par une veille approfondie Accompagner chaque projet sur la partie environnementale : adresser des référents ou experts NR dans les comités de pilotage R&D, s'inviter pour exposer les enjeux NR Allier les stratégies d'innovation et de <i>sustainability</i> Sensibiliser à l'effet rebond et illustrer d'exemples Inviter des personnes extérieures afin de partager d'autres regards ou expertises

Conditions de mise en œuvre	Se baser sur des référentiels communs comme par exemple : le « <i>program supply chain</i> » de CDP (<i>carbone disclosure project</i>) ²⁰ ou le « <i>clausier Cloud de confiance</i> ²¹ » du Cigref	Déployer une sensibilisation adaptée et investir dans des formations NR (généralistes ou plus techniques suivant les métiers concernés)			
Impacts recherchés	Harmoniser les pratiques avec les parties prenantes, fournisseurs de cloud et fabricants d'équipements ; maîtriser l'impact du scope 3 amont lors de l'achat mais aussi du scope 3 aval en intégrant la REP (responsabilité élargie des producteurs) dans les contrats d'achat.	Mieux comprendre les enjeux NR, déconstruire l'idée d'une dématérialisation forcément plus économe.	Faire de l'écoconception la norme dans les pratiques de conception des professionnels de l'informatique Créer une communauté de « sachants » permettant d'instiller ces pratiques dans les autres équipes et métiers	Démontrer à ses clients et collaborateurs que l'organisation maîtrise ces sujets et les traite avec sérieux et compétences	Favoriser l'innovation responsable

²⁰ <https://www.cdp.net/en/supply-chain>

²¹ <https://www.cigref.fr/technical-specifications-booklet-tsb-to-be-integrated-in-a-request-for-proposal-for-trusted-cloud-solutions>

3.6 PRENDRE EN COMPTE LA MATURITÉ DE TOUTE LA CHAÎNE DE VALEUR

Pour atteindre leurs objectifs NR et la neutralité carbone collective à horizon 2050 réclamée par les Accords de Paris, les organisations doivent sortir de leur propre périmètre et s'assurer de la cohérence de leurs chaînes de valeur vis-à-vis de ces engagements.

Les participants du groupe de travail en témoignent : de plus en plus de DSI ou de services achats informatiques questionnent leurs fournisseurs sur les initiatives lancées en termes de Numérique Responsable et sur les bonnes pratiques qu'elles mettent en œuvre. Le groupe de travail a pu constater que les critères d'évaluation NR sont communs à la plupart des organisations (publiques ou privées). Un cadre commun est donc possible. Le Guide des Achats Numérique Responsable²² recommande déjà certaines exigences dans la rédaction des appels d'offres.

L'Institut du Numérique Responsable (INR) s'est inspiré de ce travail pour créer un « Guide pour l'évaluation et l'influence de la Maturité en NR des Parties Prenantes »²³ à l'état de l'art des pratiques observées, et élargi à tous types d'organisations (privées, publiques, collectivités...). Ce guide, disponible en libre accès, permet :

- Aux clients finaux de définir rapidement des questionnaires exhaustifs et précis, sans avoir à les inventer.
- Aux fournisseurs de retrouver un cadre commun revenant régulièrement et permettant d'y répondre rapidement.

Le pilotage de ce référentiel a été assuré par l'INR, l'ISIT (INR belge), RTE, EcoInfo, et MatInfo. La licence est en *creative common*. Emmanuel Laroche, Sustainable IT Manager chez Sopra Steria, membre de l'INR, et pilote du groupe de travail qui a rédigé ce guide, aux côtés de Boris Dolley (RTE), a présenté les fondamentaux de ce guide aux membres de notre groupe de travail.

Le guide intègre 10 critères d'évaluation sur 47 questions ouvertes :

- Gouvernance et stratégie
- Formation et compétences
- Mesure
- Équipements informatiques : fin d'utilisation, fin de vie, DEEE, économie circulaire (et locale)
- Infrastructures internes
- Infrastructures externes
- Utilisation et achats
- Contribution à l'écosystème NR
- Services numériques
- Impacts sociétaux

Le nombre de critères présents traduit l'ambition d'être le plus complet et généraliste possible. Grâce à cette mise en commun, les critères d'évaluation seront ainsi mieux connus et maîtrisés, et les risques

²² <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/guide-pratique-achats-numeriques-responsables/>

²³ <https://institutnr.org/guide-maturite-parties-prenantes>

de confusion réduits. Au final, c'est l'efficacité de tout l'écosystème travaillant sur le Numérique Responsable qui sera renforcée.

Il n'y a par ailleurs aucun risque de concurrence avec le label Numérique Responsable existant, puisque le référentiel repose sur des évaluations propres à chaque contexte d'organisations. Celles-ci pourront d'ailleurs choisir des pondérations d'évaluation différentes.

Enfin, ce guide ne se substitue pas aux appels d'offres, qui intègrent des questions fermées, des exigences contractuelles qui sont plus de l'ordre de l'évaluation de la *performance* NR que de la *maturité* des fournisseurs.

Un autre référentiel, le « Clausier Numérique Écoresponsable »²⁴ développé par la FTCC (*French Tech Corporate Community*) et l'INR en 2024, ouvert à toutes contributions, propose quant à lui un clausier type structuré par segments d'achats.

²⁴

<https://static1.squarespace.com/static/64b68aa2026a1230c1a24ba8/t/676154238ff1e12ba1687f7a/1734431780062/Clausier+nume%CC%81rique+e%CC%81coresponsable+-+Format+FTCC+version+nume%CC%81rique+V1.pdf>

4 IA GÉNÉRATIVE ET NUMÉRIQUE RESPONSABLE : L'IMPOSSIBLE CONCILIATION ?

Depuis fin 2022, nous avons pu observer l'arrivée d'un nouveau tsunami technologique : la démocratisation de l'IA générative. Cette irruption est intervenue dans un contexte où l'empreinte environnementale du numérique, déjà significative, augmentait de manière importante. En 2020, le secteur représentait 4% des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale. Si les courbes continuent sur cette lancée, le poids du numérique dans l'empreinte globale sera de 7% en 2030 selon The Shift Project, dont les prévisions de 2021 sur l'empreinte environnementale du numérique se sont à ce jour bien confirmées. Par ailleurs, la consommation d'électricité relative au numérique a également augmenté significativement, avant même l'arrivée de l'IA générative.

Or, c'est bien là le principal sujet de préoccupation concernant l'IA générative : la question de l'explosion de la consommation énergétique causée par le fonctionnement des data centers supportant les calculs d'entraînement, et surtout les calculs d'inférences liés aux requêtes d'IA génératives. D'autant que les impacts environnementaux des IA génératives, particulièrement des leaders du marché - à savoir ChatGPT, Gemini, MetaAI et Copilot - sont opaques et complexes à individualiser au sein des usages d'une entreprise.

Malgré l'amélioration de l'efficacité énergétique des processeurs d'années en années, l'empreinte environnementale globale du numérique continue d'augmenter, notamment à cause des effets de rebond. En effet, l'efficacité énergétique des technologies est souvent mise au service d'une plus grande consommation des usages numériques. Depuis 2022, force est de constater que l'IA générative vient accentuer ce phénomène, avec une augmentation des investissements, et une adoption massive et rapide due à une plus grande attractivité de ses interfaces grand public.

L'étude ADEME/Arcep de 2020 sur « L'évaluation de l'impact environnemental du numérique en France »²⁵ n'avait pu analyser que les données des data centers situés sur le territoire français. Avec la mise à jour de 2025, basée sur des données de 2022, l'ADEME et l'Arcep ont pu prendre en compte les émissions importées des data centers situés à l'étranger pour un usage français. Ainsi, nous arrivons à ces nouveaux ordres de grandeur :

- Les équipements représentent désormais 50% de l'empreinte totale du numérique (contre 79% dans l'étude précédente).
- Les data centers représentent 42% de l'empreinte totale du numérique (contre 16% dans l'étude précédente).
- Enfin les réseaux représenteraient toujours 4% de l'empreinte totale du numérique.

La mise à jour de ces données datant de 2022, elles n'ont pas encore pris la mesure des effets de l'IA générative. Or, nous constatons que les principaux fournisseurs de cloud ont dû revoir à la baisse leurs engagements de neutralité carbone à 2030 à cause de la hausse spectaculaire de la consommation d'énergie des data centers indispensables au développement de l'IA générative. Alors que le rapport

²⁵ <https://bibliothèque.ademe.fr/societe-et-politiques-publiques/7880-evaluation-de-l-impact-environnemental-du-numerique-en-france.html>

sur l'économie numérique 2024²⁶ de l'ONU souligne l'urgence à définir des stratégies de numérisation durables, nous constatons des reculs en la matière : si l'on se réfère aux rapports environnementaux respectifs de Microsoft et de Google de 2024, le premier annonce plus de 30% d'émissions de GES supplémentaires en un an (entre 2022-2023) et plus d'un milliard de m³ d'eau supplémentaires nécessaires au refroidissement des infrastructures, tandis que le second annonce plus de 13% d'émissions de GES en 2023 (et 48% depuis 2019).

Selon l'Agence Internationale de l'Énergie, dans son rapport « *Energy & AI* »²⁷ de 2025, la consommation électrique des centres de données, en grande partie stimulée par l'intelligence artificielle, est en forte augmentation : stable entre 2010 et 2020, elle a doublé entre 2020 et 2025 et devrait encore doubler entre 2025 et 2030.

Ce foisonnement de l'IA générative semble incompatible avec la maîtrise de l'empreinte environnementale si l'on ne rentre pas dans une logique de planification écologique, avec des objectifs clairs et partagés par l'ensemble des acteurs. Il convient de privilégier dans les stratégies NR l'adoption de petits modèles, plus frugaux, et de proportionner la réponse technologique aux besoins justement définis. Il est également nécessaire de n'utiliser l'IA générative que là où elle a une réelle valeur ajoutée, ce qui n'est pas la direction prise actuellement, où tout doit être traité par l'IA (un participant rappelle à ce propos la formule de Abraham Maslow : « *si tout ce que vous avez est un marteau, tout ressemble à un clou* », qui traduit un biais cognitif visant à porter une confiance excessive dans un outil).

Quelques référentiels ou ressources seront utiles pour aider à argumenter ces enjeux ou à appuyer le développement d'IA frugale, comme l'AFNOR (Spec 2314) pour mesurer et réduire l'impact environnemental de l'IA²⁸, également le rapport intermédiaire de The Shift Project (mars 2025) : « Intelligence artificielle, données, calculs : Quelles infrastructures dans un monde décarboné ? »²⁹, ou encore l'avis du CESE³⁰ : « Impacts de l'intelligence artificielle : risques et opportunités pour l'environnement », (septembre 2024).

En plus d'observer les impacts environnementaux de l'IA, nous assistons à l'apparition de vraies problématiques éthiques et sociétales relatives à son usage généralisé dans différentes fonctions métiers (outils d'analyses automatiques par IA, outils conversationnels, outils RH...). Selon une étude de 2025³¹, certains modèles LLM (*Large Language Model*) seraient biaisés à des taux pouvant aller jusqu'à 80% (biais de genre, racial, etc.) pouvant par exemple générer des discriminations à l'embauche, avec des outils d'analyses de CV par IA.

²⁶ <https://unctad.org/fr/publication/rapport-sur-leconomie-numerique-2024>

²⁷ <https://www.iea.org/reports/energy-and-ai>

²⁸ <https://www.afnor.org/actualites/referentiel-pour-mesurer-et-reduire-impact-environnemental-de-ia/>

²⁹ <https://theshiftproject.org/publications/intelligence-artificielle/>

³⁰ https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2024/2024_14_IA_Environnement.pdf

³¹ <https://www.allaboutai.com/fr-fr/ressources/statistiques-ia/biais-intelligence-artificielle/>

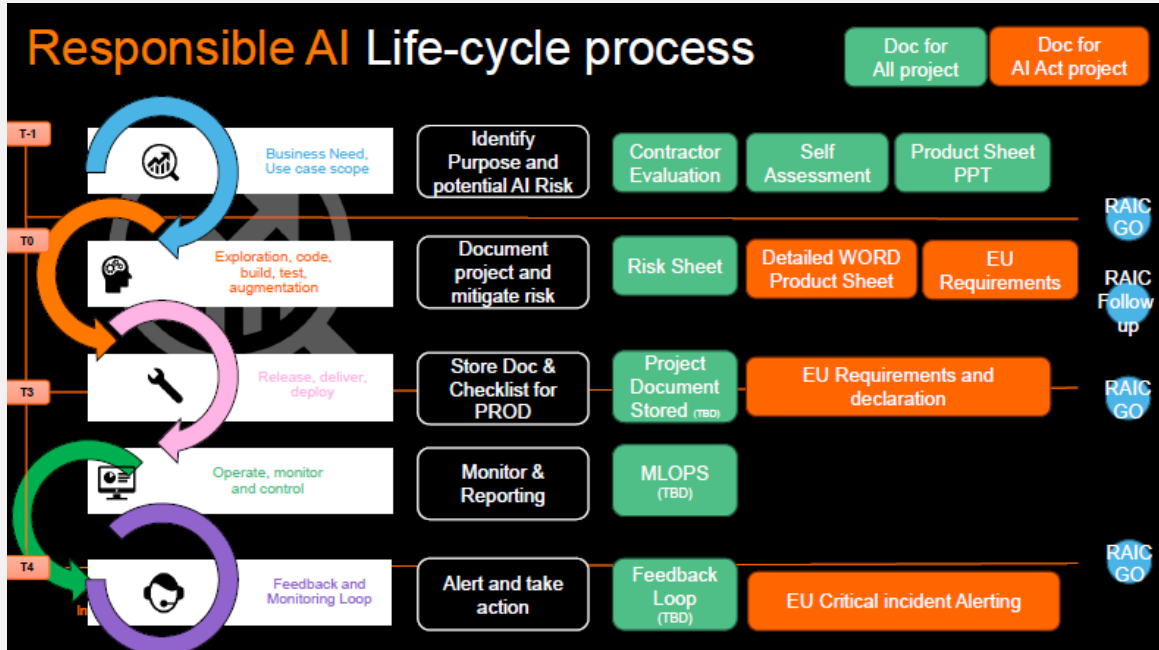
REX Orange

Les piliers de la stratégie IA Responsable d'Orange

Orange a intégré le sujet de l'IA Responsable dans sa **stratégie IA et RSE** et ses objectifs de décarbonation d'ici à 2040, au travers de 4 grands piliers :

- **Gouvernance :**
 - Encadrement des usages par une **charte éthique de la data et de l'IA** et des **guidelines spécifiques à l'IA générative**, par cas d'usage et métier.
 - Mise en place d'un **Conseil éthique** au niveau groupe et dans les entités opérationnelles, qui valide et arbitre les projets en fonction des principes éthiques.
 - Labels et certifications (positive AI, GEEIS-IA inclusive...).
- **Processus Projet :**
 - Faire l'**inventaire** des projets IA.
 - Développer une approche de **gestion des risques IA**, en commençant par un questionnaire aux chefs de projets.
 - Développer une approche pour qualifier les **rôles et responsabilités** et tracer la chaîne de valeur impliquée (provider, utilisateur, distributeur...).
 - Intégrer dans le **process d'achat** avec les fournisseurs une évaluation IA Responsable et une clause contractuelle IA.
- **Outils pour aider les projets à agir :**
 - Template de **documentation** (model card, data sheet...).
 - **Outils techniques** d'explicabilité, de sécurité, d'évaluation de l'empreinte environnementale, de calibration...
 - Outils de gouvernance et de gestion de risque.
- **Formation à l'IA :**
 - L'IA responsable est un **changement de culture** en entreprise, il est donc essentiel de former chaque salarié à son niveau, au travers de divers tutoriels, que ce soit à l'écoconception (AFNOR Spec IA Frugale, RGEN), à l'*AI Act*, ou encore sur l'éthique de l'IA, la maîtrise de l'IA, ...
 - Par ailleurs, un ChatGPT interne permet le développement des usages de l'IA générative et les pratiques responsables. Il inclut les **informations de consommation CO2 liée à l'usage des modèles d'IA générative**. En outre, chaque employé dispose de 50€ de budget sur l'usage d'IA générative par mois glissant, et cela intégrera bientôt un budget carbone.

Orange a créé un process pour comprendre les **implications de l'IA sur tout son cycle de vie**, de la conception au suivi :



Enfin, Orange qui a commencé par des **travaux de recherche** sur le sujet, continue de s'impliquer par exemple³² sur l'IA frugale, dans le but de mieux orienter les stratégies à venir.

Émilie Sirvent Hien, Responsable du Programme "IA éthique et responsable", **Orange Innovation**

³² https://www.researchgate.net/publication/390920260_Frugal_AI_Introduction_Concepts_Development_and_Open_Questions

REX The Shift Project

L'insoutenable infrastructure de l'IA générative

Le taux d'adoption de l'intelligence artificielle générative est bien supérieur à celui des autres innovations, y compris numériques. Le rythme d'introduction de ces nouveaux usages est au centre des enjeux actuels. Il impacte fortement d'autres secteurs, comme le secteur énergétique, qui ne sont pas habitués à gérer des phénomènes aussi rapides. La croissance massive et brutale des centres de données déstabilise en effet le secteur de l'électricité.

Au niveau mondial, la consommation des data centers a déjà doublé entre 2018 et 2023. Ce qui, pour tout autre secteur, serait jugé comme un événement problématique. Cette croissance récente correspond au début du déploiement massif de l'IA générative, dont le taux d'inférence est bien plus problématique en termes de puissance énergétique requise, que celui des modèles d'IA classiques.

La plupart des études prévoient que la part des data centers dans la consommation électrique globale va fortement augmenter : aux États-Unis, cette part était de 4% de la consommation totale d'électricité (180 TWh) en 2023, et pourrait atteindre entre 7 et 12% (320 TWh à 580 TWh) d'ici à 2028, et jusqu'à 15% en 2030, selon l'étude de Lawrence Berkeley National Laboratory « *2024 Report on U.S. Data Center Energy Use* »³³. Pour supporter cette nouvelle demande, les États-Unis commencent à rouvrir des centrales à charbon et créent massivement des centrales à gaz.

Le Sénat américain a adopté en 2024 le *Sustainable AI Act*, qui relève la nécessité d'y voir plus clair sur la consommation des data centers, en raison des problèmes que cela pose au secteur énergétique américain et de la captation de ressources que cela entraîne.

Il semble aujourd'hui primordial de commencer à démythifier ce sujet, à sensibiliser et permettre une discussion informée entre les décideurs et les concepteurs, afin de définir (et non subir) une trajectoire cohérente « énergie – carbone ».

Hugues Ferreboeuf, Directeur de projet à **The Shift Project** et **Marlène De Bank**, Research Engineer à **The Shift Project**

³³ https://eta-publications.lbl.gov/sites/default/files/2024-12/lbnl-2024-united-states-data-center-energy-usage-report.pdf?utm_source=substack&utm

CONCLUSION

Pour répondre à cette problématique du passage à l'échelle des stratégies NR, il n'y a pas de réponse simple et univoque. Comme nous l'avons vu, les organisations cherchent constamment à concrétiser leur politique Numérique Responsable. Les initiatives et engagements associés sont parfois difficiles à enclencher et à déployer à grande échelle. Cependant, quand ces efforts portent leurs fruits et que les réussites se matérialisent, cela peut amorcer une dynamique positive auprès du plus grand nombre ainsi qu'un cercle vertueux.

Nous avons choisi d'aborder cette problématique en commençant par l'identification des points de douleur, pour comprendre pourquoi les stratégies ne décollent pas, pourquoi certains messages bloquent, pourquoi les pratiques ne se transforment pas et pourquoi les acteurs ne s'engagent pas ou ne se sentent pas concernés. À partir de cette compréhension des obstacles, la mise en place d'un plan d'action pragmatique devient plus aisée.

Les réflexions des participants du groupe de travail ont ainsi permis de conforter certains messages clés et facteurs de réussite comme :

- La nécessité de « **transversaliser** » le sujet et d'avoir un **alignement stratégique** entre les diverses directions. Le NR permet justement de développer des synergies, que ce soit entre les directions ou entre différents enjeux des systèmes numériques (durabilité et résilience du SI, réduction de la consommation énergétique et performance économique ...).
- La mise en place d'une **gouvernance claire** établissant une répartition des responsabilités avec l'appui des référents NR, et un suivi dans le temps de la feuille de route au travers de comités dédiés. Cela garantit que la stratégie est portée, suivie et déclinée opérationnellement dans toutes les strates de l'organisation.
- **L'acculturation de l'ensemble des collaborateurs** : le succès du passage à l'échelle repose également sur la formation et la compréhension des impacts environnementaux et sociétaux du numérique qui va permettre l'adhésion et la mobilisation de l'ensemble des collaborateurs. Maintenir la motivation et transformer la sensibilisation en changements de comportements réels et pérennes de l'ensemble des utilisateurs et des directions métiers, est un défi constant. Le NR donne justement la possibilité à chaque collaborateur d'être contributeur dans l'atteinte des objectifs de décarbonation, et oblige à une certaine exemplarité vis-à-vis des parties prenantes.
- **L'engagement visible et mesurable** en faveur du NR : c'est un **atout compétitif** et un **facteur d'attractivité** des talents. Les enjeux RSE sont en effet des arguments de plus en plus puissants pour les décideurs, car ils répondent aux attentes des clients, des investisseurs et des futurs collaborateurs.
- La prise en compte de la nouvelle donne technologique, formée par **l'IA générative** et l'émergence progressive de **l'IA agentique**, qui viennent rebattre les cartes et peuvent **affaiblir**

certaines pratiques NR. Il convient d'analyser la proportion **entre les besoins exprimés et les bénéfices réels** apportés par l'IA générative (*versus* les modèles d'IA classiques, par exemple), et d'alerter sur ses effets, de plus en plus documentés et les conflits d'usage avec d'autres secteurs liés à l'énergie.

Pour parvenir à ces résultats, il convient de passer à l'action coûte que coûte, en commençant par des démarches simples mais efficaces, et en gardant toujours en tête cette question : certes il peut toujours y avoir des risques à « faire », mais quels seront les risques à « ne pas faire » ?



Le Cigref est un réseau de grandes entreprises et administrations publiques françaises qui a pour mission de développer la capacité de ses membres à intégrer et maîtriser le numérique. Par la qualité de sa réflexion et la représentativité de ses membres, il est un acteur fédérateur de la société numérique. Association loi 1901 créée en 1970, le Cigref n'exerce aucune activité lucrative.

Pour réussir sa mission, le Cigref s'appuie sur trois métiers, qui font sa singularité.

Appartenance

Le Cigref incarne une parole collective des grandes entreprises et administrations françaises autour du numérique. Ses membres partagent leurs expériences de l'utilisation des technologies au sein de groupes de travail afin de faire émerger les meilleures pratiques.

Intelligence

Le Cigref participe aux réflexions collectives sur les enjeux économiques et sociétaux des technologies de l'information. Fondé il y a près de 50 ans, étant l'une des plus anciennes associations numériques en France, il tire sa légitimité à la fois de son histoire et de sa maîtrise des sujets techniques, socle de compétences de savoir-faire, fondements du numérique.

Influence

Le Cigref fait connaître et respecter les intérêts légitimes de ses entreprises membres. Instance indépendante d'échange et de production entre praticiens et acteurs, Il est une référence reconnue par tout son écosystème.

www.cigref.fr

21 av. de Messine, 75008 Paris

+33 1 56 59 70 00

cigref@cigref.fr



Cigref
RÉUSSIR
LE NUMÉRIQUE