

## PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE D'ORIENTATION STRATÉGIQUE

10 novembre 2022 - Université Populaire d'Antony

#### **SOMMAIRE**

- I. Présentation du Cigref
- II. Le Cigref, tourné vers l'avenir
- III. Les objectifs de la démarche d'orientation stratégique
- IV. Un cycle prospectif & stratégique complété
- V. Première édition du ROS : identification de cinq champs de veille prospective
- VI. Deuxième édition du ROS : quatre scénarios des futurs numériques à horizon 2030-2035
- VII. Troisième édition du ROS : les conséquences des scénarios sur les organisations membres du Cigref
- VIII. 2023-2025 : un nouveau cycle de réflexion stratégique



## Présentation du Cigref

Le Cigref est une association fondée en 1970. Elle représente les plus grandes entreprises et administrations publiques françaises, utilisatrices de services ou solutions numériques. Nous accompagnons nos membres en organisant, animant et synthétisant leurs réflexions collectives sur les enjeux numériques.

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.

#### **INTELLIGENCE**

Le Cigref participe aux réflexions collectives sur les enjeux économiques et sociétaux des technologies de l'information.

#### **INFLUENCE**

Le Cigref fait connaître et respecter les intérêts légitimes de ses entreprises membres.

153

**Organisations membres** 

1700 Mds

Chiffre d'affaire cumulé

9 millions

Nombre de salariés

**50 Mds** 

**Budget global SI** 

200 000

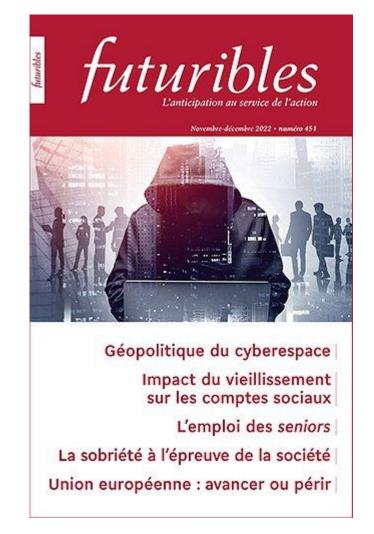
Salariés internes dans les SI



### Le Cigref, tourné vers l'avenir

Le Cigref a lancé en 2020 une nouvelle démarche stratégique en partenariat avec Futuribles, un cabinet de prospective fondé en 1960. Les activités du cabinet sont réalisées dans le cadre de deux structures dont les relations sont régies par une convention : l'association Futuribles International et la SARL Futuribles, société d'édition et de conseil qui publie notamment une revue bimestrielle.

Cette démarche stratégique est fondée sur une méthode de raisonnement prospectif pour analyser les grandes tendances du numérique dans les grandes entreprises et administrations publiques à l'horizon de la prochaine décennie. Cette démarche donne lieu à la publication annuelle d'un rapport d'orientation stratégique, dont les travaux sont pilotés par un conseil d'orientation stratégique composé de membres du Cigref et de personnalités qualifiées, sous mandat du Conseil d'administration du Cigref.





## Les objectifs de la démarche d'orientation stratégique

Au travers de cette démarche, le Cigref poursuit trois objectifs principaux :

- 1. Définir les priorités du Cigref en structurant les travaux d'intelligence collective que notre association organise et anime au profit de ses membres ;
- 2. Fournir à nos adhérents une méthode d'analyse et de raisonnement prospectif leur fournissant un cadre pour structurer leur stratégie en matière de transformation numérique ;
- 3. Positionner le Cigref parmi les cercles de réflexion portant un propos sur l'avenir du numérique.



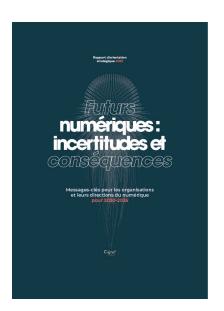
### Un cycle prospectif & stratégique complet

La troisième édition du Rapport d'Orientation Stratégique, publié le 12 octobre lors de notre assemblée générale, vient clore un premier cycle de réflexion de trois ans, démarré en 2020. Ces rapports sont accessibles librement sur le <u>site du Cigref</u>.

- Première édition (2020) : définition de cinq champs de veille prospective, nommés champs de transformation;
- Deuxième édition (2021) : description de cinq scénarios prospectifs traçant les futurs possibles du numérique à horizon 2030-2035 ;
- Troisième édition (2022) : réflexion sur les conséquences de ces scénarios pour les organisations utilisatrices des services et produits numériques.









## Première édition du ROS : identification de cinq champs de veille prospective

Ce rapport souhaite donner au lecteur un aperçu global des principales thématiques à aborder pour les prochaines années par le Cigref, avec des partis pris et des points de vue assumés. L'objectif est de permettre de structurer, sur cette base, les travaux d'intelligence collective du Cigref.

Cette première édition aborde donc cinq thématiques clés, appelées « champs de transformation », sous la forme d'analyse prospective. Chaque champ est ainsi exploré sous le prisme des :

**Tendances structurantes** : Tendance qui possède une forte inertie, ancrée dans un passé plus ou moins lointain, et particulièrement structurante pour le sujet étudié.

**Emergences**: Phénomène aujourd'hui minoritaire, souvent nouveau, qui peut, s'il se confirme et se développe, entraîner une inflexion de tendance structurante ou donner lieu à une nouvelle tendance.

**Incertitudes majeures**: Question déterminante pour l'avenir du champ, mais pour laquelle il n'existe pas de réponse aujourd'hui. Les différentes réponses envisageables peuvent conduire à différents scénarios pour l'avenir.

**Wild Cards** : Phénomène dont la probabilité d'occurrence est très faible et dont les impacts sont majeurs sur le sujet étudié.

## Champ 1 " Enjeux et défis technologiques"

Les technologies jouent un rôle majeur et indispensable dans la transformation des organisations. Elles impactent leurs infrastructures, leurs outils de fonctionnement, et leurs modèles d'affaires et relations clients. On identifie de nombreux impacts, de l'optimisation de leurs moyens de production à la diversification de leurs services, en passant par la personnalisation de leurs offres. De plus, le déploiement des technologies à grande échelle a permis aux organisations de s'interconnecter, redéfinissant alors les relations dans leurs écosystèmes.

**Tendances structurantes** : La généralisation du *cloud computing*, le développement de l'IA et de la 5G, convergence de plusieurs technologies (*chatbots*, robotisation)...

**Emergences** : Edge computing, blockchain, informatique quantique ; adoption progressive de nouvelles pratiques (collaboration virtuelle, réalité virtuelle, *low-code*…)...

**Incertitudes majeures** : Vers une plus grande intervention du législateur dans la régulation de certaines technologies polémiques ? ; Vers un devoir d'explicabilité des algorithmes ? ; Vers une accentuation de la défiance envers le tout numérique ?

Wild Cards: Effondrement de tout ou partie de l'internet dû à une vulnérabilité des infrastructures, disponibilité, rapide de l'informatique quantique...

## **Champ 2 " Numérique et environnement"**

La transformation numérique et la transition écologique sont intimement liées, de deux manières :

- Le secteur du numérique est à l'origine de la consommation de ressources naturelles et d'énergie, et responsable d'externalités (émissions de CO2, pollutions...). Il est de ce fait directement concerné par l'objectif de transition écologique.
- À l'inverse, le numérique peut également être à l'origine d'innovations et de technologies permettant d'accélérer la transition écologique.

**Tendances structurantes**: Aggravation des tensions sur le climat et les ressources naturelles et les écosystèmes; Des possibilités d'économies environnementales avec le numérique mises en avant, mais de plus en plus contestées.

**Emergences** : Volonté croissante des travailleurs de rejoindre des entreprises plus durables, Intérêt émergent pour les *low tech...* 

**Incertitudes majeures** : Vers des normes environnementales contraignantes (et taxes) pour les entreprises en matière de numérique ? ; Vers de nouveaux outils technologiques permettant de réduire les consommations d'énergie ?

Wild Cards: Explosion du prix des ressources naturelles stratégiques pour le numérique; Rejet violent du numérique motivé par des enjeux environnementaux...

## Champ 3 "Risques cyber et enjeux géopolitiques"

Le contexte actuel de multiplication des cyberattaques en nombre et en intensité met en danger toute la société et tous ses acteurs. Les cybercriminels se professionnalisent et s'industrialisent, et ce grâce à la démocratisation des outils numériques, et la relative impunité des cyberattaquants, qui profitent même parfois de la complicité de certains États.

**Tendances structurantes** : Augmentation exponentielle de la cybermenace, structuration du marché du *dark web*, dépendance aux solutions des géants du numérique...

Emergences: Balkanisation d'internet, utilisation du cyberespace comme moyen de pression politique...

**Incertitudes majeures** : Vers la création d'un droit international du cyberespace ? ; Quelles évolutions de la culture cyber dans les entreprises ? dans la société civile ?

Wild Cards: En 2030, effondrement du Great Firewall chinois; Effondrement du système financier suite à une cyberattaque de grande ampleur...



## Champ 4 " Fournisseurs et services numériques"

Le numérique impacte globalement les modèles d'affaires des entreprises. Ceux-ci dépendent de la relation entre les acteurs de l'écosystème numérique, entre fournisseurs de services et utilisateurs notamment. Ils dépendent également de la compétition entre anciens et nouveaux fournisseurs et de l'arrivée de nouveaux entrants.

**Tendances structurantes** : Concentration des fournisseurs de services numériques ; Tensions sur le marché des compétences pour l'intégration des solutions éditeurs ; Fort lobbying des géants américains du numérique...

**Emergences** : Redéfinition de la chaîne de valeur et plateformisation de l'économie ; Après les données personnelles, la course à l'exploitation des données industrielles ; Volonté de taxation des géants du numérique et plus particulièrement des GAFA par la France et l'Europe...

**Incertitudes majeures** : Vers la disparition des acteurs historiques des services numériques ? ; Vers un démantèlement réglementaire des géants du numérique ?

**Wild Cards** : Consolidation des multiples services régaliens dans les mains de quelques acteurs majeurs ; Effondrement du système de spéculation économique permettant l'investissement financier des géants du numérique.

## Champ 5 " Nouvelles formes de travail et engagement des collaborateurs"

Le numérique est désormais au cœur de l'organisation du travail au sein des entreprises et administrations, mais également dans le cadre d'un travail de plus en plus distribué (travail en mode projet y compris avec parties prenantes extérieures à l'entreprise, plateformisation, etc.).

**Tendances structurantes**: Des travailleurs plus âgés, plus urbains et plus hétérogènes; Restructuration des secteurs, évolution des besoins métiers et des besoins en compétences; Restructuration des secteurs, évolution des besoins métiers et des besoins en compétences...

**Emergences**: Défiance croissante des Français et des jeunes envers les grandes entreprises; Transformations des aspirations et de la vision du travail...

**Incertitudes majeures** : Vers de nouvelles règles sanitaires au travail ? ; Vers une refonte des espaces de travail ? ; Vers des emplois de moins en moins nombreux et de plus en plus précaires ?

**Wild Cards**: Remplacement massive des emplois tertiaires par des machines; Mise en place d'un revenu universel en Europe et aux USA...



## Deuxième édition du ROS : quatre scénarios des futurs numériques à horizon 2030-2035

Représentation matricielle des 4 scénarios selon deux incertitudes majeures...



les équilibres géopolitiques

Vers la consolidation d'un espace numérique mondialisé

Scénario 4
Far West, colonies digitales et cartels numériques

Scénario 2
Vers une "Europe puissance"
dans un monde régionalisé

Scénario 3
Une Chine conquérante dans un monde bipolaire

Vers des mondes numériques fragmentés



## Scénario 1. Mondialisation régulée par les équilibres géopolitiques

#### Échelle mondiale

- Un nouveau cadre international de régulation des risques : dispositifs contraignants, renforcement des Accords de Paris, développement de solutions innovantes pour faire face au changement climatique...
- Forte reprise économique, orchestrée autour de nouvelles logiques de biens communs (agriculture, santé, technologies...), reprise de la mobilité internationale
- Multilatéralisme, *soft power* et dissuasion numérique au cœur de l'équilibre géopolitique et géoéconomique. Les États-Unis et la Chine lancés dans une « guerre des brevets »

#### Échelle européenne et française

- Économie : Relance volontariste de l'Europe, l'excellence et la croissance d'abord, au détriment de la protection sociale et du droit du travail
- Politique : Une lente affirmation de l'Europe numérique souveraine par le renforcement et le développement de régulations
- Société : Vers une divergence de valeurs sur les nouvelles technologies, et une aggravation des inégalités socio-économiques au sein de la population



## Scénario 2 : Vers une "Europe puissance" dans un monde régionalisé

#### Échelle mondiale

- Fort découplage des trajectoires sanitaires et environnementales régionales
- Régionalisation des chaînes de valeur et des régulations : logique de blocs et du "chacun pour soi"
- Régulations de l'espace numérique qui se définissent elles aussi de manière locale
- Dissolution progressive des grandes organisations internationales

#### Échelle européenne et française : une Europe qui se conçoit comme puissance

• Une structuration forte de l'Union européenne : consolidation des régulations et politiques communes, du numérique jusqu'aux Accords de Paris et affirmation de sa place à l'échelle internationale.



## Scénario 3. Une Chine conquérante dans un monde bipolaire

#### Échelle mondiale

- Utilisation de l'hyper-technologisation et de politiques coercitives par les États pour gérer les risques sanitaires, environnementaux, sur les modèles asiatiques
- Une Chine, en forte croissance économique, en quête d'influence politique et économique : avec un renforcement des partenariats/alliances sur tous les continents, exportation de ses entreprises, ses technologies, ses infrastructures, et une multiplication du dépôt de brevet
- Polarisation progressive du monde autour des deux blocs : les États-Unis voient d'un mauvais œil cette forte montée en puissance, les tensions se cristallisent dans le domaine cyber

#### Échelle européenne et française

- L'Europe, fortement fragilisée : pas de modèle européen à part entière ni de souveraineté forte
- Recherche des solutions étrangères pour relancer la croissance et son développement
- Attraction du modèle chinois vs. alliance avec l'allié américain : division des États membres
- Une société européenne de plus en plus précaire et inégalitaire : une frange de la population plutôt privilégiée maintient de fortes exigences en matière environnementale et éthique

## Scénario 4. Far West, colonies digitales et cartels numériques

#### Échelle mondiale

- Catastrophes environnementales en chaîne, crises sanitaires chroniques, de plus en plus d'États faillis (crise financière, endettement, incapacité à gouverner etc.)
- Les géants du numérique (GAFAM, BATX) : nouveaux pourvoyeurs de solutions globales pour les populations et pour les États
- Les géants du numériques profitent de la situation dégradée et de la faiblesse des États pour poursuivre leur stratégie actuelle de "domination", se diversifier sur de nombreux secteurs, voire étendre leurs activités jusque dans le domaine régalien. Ils respectent au minimum la plupart des réglementations.

### Échelle européenne et française

- Crise économique, politique et sociale
- Vers une colonisation numérique de l'Europe par les géants du numérique (les giga-plateformes) ? pas de droit suffisamment fort pour empêcher leur emprise
- Interruption régulière des chaînes d'approvisionnement en ressources stratégiques
- Retour des grandes entreprises paternalistes qui rassurent les travailleurs dans un environnement précaire mais faible régulation du travail

# Troisième édition du ROS : les conséquences des scénarios sur les organisations membres du Cigref

En se fondant sur les travaux menés lors des deux années précédentes, la troisième édition du ROS a pour objectif d'incarner plus concrètement les conséquences des scénarios prospectifs sur les organisations (grandes entreprises et administrations) membres du Cigref. Ce troisième rapport s'inscrit donc dans un processus de réflexion continue, pour lier recherche prospective et actions concrètes.

Ainsi, afin d'inscrire plus encore les travaux prospectifs ainsi réalisés au cœur des réflexions stratégiques des membres de l'association, des **ateliers d'immersion** pour chacun des scénarios leur ont été proposés. Ces ateliers ont permis de stabiliser dix messages-clés pour les directions du numérique des entreprises et organismes publics. Ces messages-clés ont pour ambition d'aider ces directions à se préparer aux transformations à venir. Les partager fait donc partie de la mission d'intérêt général que s'est fixée le Cigref dans le domaine numérique.



## Les dix messages-clés pour les organisations

D'ici 2035, les directions du numérique des entreprises...

- 1. ... devront se préparer à l'enchaînement des crises, voire à leur conjonction.
- 2. ... devront réinventer leurs systèmes assurantiels, notamment face aux cyberattaques.
- 3. ... seront de plus en plus partie prenante des systèmes de sécurité des États.
- 4. ... verront **leur positionnement** réévalué du fait de la forte composante géopolitique et stratégique du numérique et sa contribution croissante à la performance économique de l'entreprise.
- 5. ... seront impactées fortement par la régionalisation des chaînes de valeur, des normes et des réglementations.
- 6. ... devront de plus en plus pondérer leurs choix d'investissement technologiques avec des critères environnementaux.
- 7. ... doivent se préparer à l'avènement de l'informatique quantique et des metaverses plus rapidement que prévu.
- 8. ... doivent se préparer à une **pénurie de talents** en Europe mais aussi dans les pays émergents.
- 9. ... devront être des parties prenantes croissantes de **l'engagement RSE** des entreprises.
- 10. ... seront de plus en plus confrontées à des mouvements de résistance internes et sociétaux contre la tendance à l'hyper-technologisation.

## 2023-2025 : un nouveau cycle de réflexion stratégique

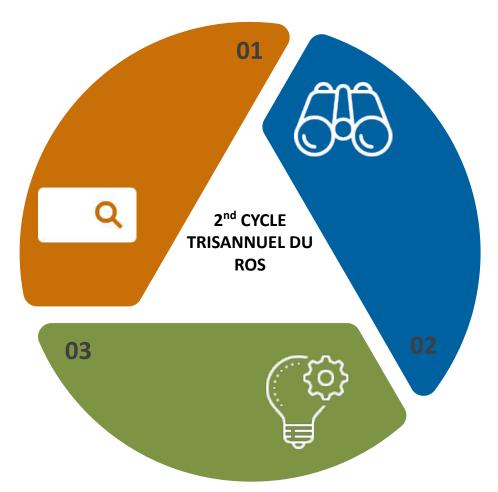
L'édition 2022 du ROS clôt un premier cycle trisannuel de réflexion prospective et stratégique du Cigref. La quatrième saison du ROS sera donc la première étape d'un second cycle :

## 01 - Veille prospective

En 2023, le ROS définira de nouveau les sujets stratégiques pour le Cigref et ses membres. Ces sujets, appelés champs de transformation, structurent l'activité opérationnelle de l'association.

# 03 - Conséquences de ces scénarios

L'édition 2025 du ROS présentera les conséquences de ces scénarios pour les membres du Cigref et leur direction du numérique.



## 02 - Scénarios prospectifs

La veille prospective menée en 2023, permettra de tracer des scénarios prospectifs incarnant les futurs numériques à horizon 2050.





MERCI DE VOTRE ÉCOUTE