

PROJET DE RECHERCHE-ACTION « NUMERIQUE RESPONSABLE »

CONSTRUCTION D'UNE METHODE D'EVALUATION DES SOLUTIONS NUMERIQUES AU REGARD DE LEURS IMPACTS SUR LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE ET REALISATION D'EVALUATIONS POUR 12 CAS D'USAGES COURANTS DANS 10 COLLECTIVITES

1. Contexte

Le numérique est-il un outil au service de la transition écologique et solidaire ou au contraire a-t-il tellement d'impacts négatifs qu'il serait contre-productif ?

Notre conviction est qu'une stratégie de territoire doit s'appuyer sur une approche globale, le numérique étant à la fois un outil aidant à mettre en œuvre de multiples politiques publiques, mais aussi en lui-même un sujet éminemment politique, notamment parce qu'il pose la question de la souveraineté des données et des réseaux de télécommunications, ainsi que celle de la préservation des ressources.

Il nous semble donc important d'accompagner les collectivités dans une approche systémique, et de les motiver en leur proposant de calculer les impacts positifs et négatifs des différentes solutions qu'elles ont déjà mis en œuvre et/ou qu'elles souhaitent mettre en œuvre, afin de les aider à décider.

Evaluer l'impact d'un projet numérique requiert de disposer d'une méthode d'évaluation et de l'appliquer à des cas d'usages particuliers - comme l'a proposé le Cerema lors de son audition dans le cadre de la Mission parlementaire du Sénateur M. Barjeton à l'automne 2021.

Or, aujourd'hui, aucune méthode globale (impact environnementaux, socio-économiques-humains), n'a été élaborée, testée, partagée et serait prête à être utilisée, aussi bien par les collectivités que par l'Ademe ou la Banque des territoires – qui tous ont pourtant besoin d'objectiver les impacts des projets intégrant des technologies numériques.

2. Proposition méthodologique

2.1. Construire et stabiliser une méthode d'évaluation des projets numériques

C'est pourquoi le Cerema, en partenariat avec l'Ecole des Ponts et avec des collectivités partenaires (Châlons-en-Champagne, Draguignan et Dunkerque), a commencé à travailler à la conception d'une méthode d'évaluation et l'a appliquée à 4 cas d'usages aussi bien *ex ante* qu'*ex post*. Les cas d'usages retenus pour ces premières applications de la méthode sont : l'éclairage public, la numérisation des documents préparatoires aux conseils municipaux, la mise à disposition d'une application web, à

destination des habitants pour prévenir les services en temps réel des dépôts sauvages d'ordures ou encore la numérisation des services d'un port de plaisance.

Pour évaluer le caractère « responsable » ou non, des projets numériques des collectivités, le Cerema se fonde sur une approche inspirée de la méthode d'analyse « coûts/bénéfices » issues des transports qu'il adapte à la thématique numérique, en l'associant à diverses méthodes : Analyse du Cycle de Vie, analyse multicritère, intégration de l'impact carbone... L'objectif est d'affiner la méthode, notamment pour mieux intégrer l'impact carbone dans l'investissement et la consommation - voire l'impact « matière » en général.

La méthode est conçue pour permettre à toutes collectivités, disposant d'un chargé de mission numérique, de l'utiliser pour objectiver l'impact des projets numériques au sens large ou bien l'impact du volet numérique dans la réalisation du service fourni mais aussi d'intégrer d'autres impacts en fonction des orientations politiques de la collectivité.

Grâce au déploiement de la méthode aux cas d'usages les plus communs, l'objectif est de :

- **répondre aux questionnements actuels sur les bienfaits/limites de l'usage du numérique : génère-t-il de réels gains (socio-économiques-humains-environnementaux) ?**
- **produire des grands « ratio » utilisables facilement, avec des préconisations de types « si vous déployez tel cas d'usage en prenant en compte tel effets, tels types d'équipements, ..., alors vous serez dans tel ordre de grandeur de tels types d'impacts ».**

2.2. Déployer la méthodologie avec 10 collectivités :

Le Cerema souhaite déployer sa méthode sur une douzaine de cas d'usages dans 8 collectivités de taille moyenne sélectionnées à l'issue d'un Appel à Manifestation d'Intérêt. La démarche proposée comprendra une évaluation d'un ou deux cas d'usage par collectivité pour un total de 10 jours d'analyse par collectivité.

Les cas d'usage seront donc choisis pour prendre en compte le plus grand nombre de projets types. Les objectifs de ce programme sont :

- D'appliquer à plus grande échelle la méthodologie travaillée à l'échelle de quelques cas d'usages sur 3 villes avec l'Ecole des ponts (printemps 2022).
- De favoriser une approche intégrée des transitions numérique et environnementale, et pour cela accompagner la collectivité à étendre l'application de la méthode à tous les types de cas d'usages qu'elle a déployé.
- De proposer des « grands ratios » sur la base des évaluations réalisées.

Il s'agit, pour chaque cas d'usage choisi et impliquant une dimension numérique, d'objectiver les impacts économiques, sociaux, sociétaux, environnementaux, selon les orientations retenues par les instances politiques du territoire. Ces évaluations seront réalisées conjointement par l'équipe VTI du Cerema et les experts thématiques du Cerema de chaque cas d'usage.

Ceci permettra d'une part de réaliser des évaluations mais aussi de capitaliser sur la méthodologie et les résultats.

3. Livrables

- Le Cerema produira donc une analyse sur les effets de l'introduction du numérique dans les différentes politiques publiques (les 12 cas d'usages).
- Le Cerema produira une méthodologie comprenant un fichier de type tableur avec formules préremplies ainsi qu'une notice d'utilisation.
- Il produira également une suite de fiches (voir exemples en annexe) avec les évaluations réalisées, dans le cadre du processus de qualité Cerema (comité de suivi éditorial)
- Les évaluations réalisées seront capitalisées sur la plateforme de ressources en ligne qui recense les démarches de numérique à destination des collectivités qui souhaitent se lancer dans une démarche de « territoire intelligent ». <https://smart-city.cerema.fr/numerique-responsable>. Cette plateforme à vocation à capitaliser les démarches, projets, avec des interviews de villes engagées dans une démarche de numérique responsable.
- Création d'un cursus de « formation-action » modulaire qui sera dispensé à minima auprès d'une collectivité pendant le programme, pour assurer sa validation et sa promotion ultérieure sous la forme d'une offre de formation.

Les résultats produits seront la propriété des co-financeurs et seront réutilisables par les parties.

4. Résultats attendus de ce programme d'action-recherche au-delà des livrables

- Eclaircir la perception des impacts des technologies numériques, par une objectivation des effets, grâce à des mesures quantitatives et qualitatives.
- Faire monter en compétences les élus et les décideurs publics, autour d'une approche systémique, car c'est avant tout l'engagement politique qui favorisera une approche inclusive, efficiente et sobre du numérique.
- Grâce au « grands ratios », favoriser l'utilisation du numérique « au bon endroit, au bon moment », vers les bonnes cibles, donc à bon escient entre besoins sociaux-économiques et impacts environnementaux.
- Déclencher l'intérêt d'aller « plus loin » en se faisant accompagner en amont, pour les projets suivant (*ex-ante*), afin de faire des choix « numérique responsable ». Par exemple pour :

- Définir des projets qui intègrent des technologies numériques, de manière mutualisée sur les territoires afin d'en minimiser les impacts négatifs et d'en optimiser les impacts positifs,
 - Utiliser le design de service dès la conception, en mettant « l'utilisateur au centre » et en analysant systématiquement l'impact environnemental des technologies utilisées.
 - Encourager le développement de biens communs numériques au service de la transition écologique, en cohérence avec la feuille de route gouvernementale pour garantir la souveraineté numérique (réseaux, données, modèles, algorithmes, logiciels...) et par là-même la souveraineté dans les décisions politiques environnementales.
- Décliner le programme de formations construit à destination des élus et décideurs à l'issue de ce programme de recherche-action.

La suite de ce programme de recherche-action pourra aussi s'inscrire dans la réalisation d'un outil plus ergonomique qu'un tableur excel avec une offre d'accompagnement dédiée, ce que l'évolution réglementaire avec la loi REEN va encourager.

Le travail avec les collectivités permettra de calibrer cette offre d'accompagnement selon les besoins identifiés aux différents stades d'analyses « *ex-ante*, *ex-post* ».

Par exemple, le programme Capacities que le Cerema mène en parallèle, montre qu'il y a une forte demande des collectivités d'objectiver, d'évaluer, leurs projets intégrant des technologies numériques. Il reste à ce stade, à fournir une méthodologie, accompagner une montée en compétences, et calibrer une offre d'accompagnement, afin que le sujet « numérique responsable » souvent abordé sous l'angle technique, remonte au bon niveau politique et décisionnel.

Liste des cas d'usages pressentis

- Eclairage public
- Déchets
- Dématérialisation des démarches en ligne
- Qualité de l'air
- Sobriété numérique de la collectivité
- Mobilité durable
- Gestion des réseaux d'eau



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

- Sécurité, vidéoprotection

- Gestion des risques

- Déploiement de datacenters mutualisés

- Déploiement de plateformes de données transversales

- Déploiement de réseaux IoT

- ...,

