

## CONCOURS EXTERNE DE TECHNICIEN TERRITORIAL

SESSION 2022

**ÉPREUVE DE QUESTIONS TECHNIQUES À PARTIR D'UN DOSSIER  
SPÉCIALITÉ : INGÉNIERIE, INFORMATIQUE ET SYSTÈMES D'INFORMATION**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

**Réponses à des questions techniques à partir d'un dossier portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.**

Durée : 3 heures

Coefficient : 1

# Recto

***Ne retourner que suite au signal du responsable de salle.***

### **À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :**

- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez écrire uniquement à l'aide d'un stylo à encre foncée, non effaçable sur votre/vos copie(s) et vous pouvez utiliser du blanc correcteur.
- ♦ Un seul sujet est donné au candidat. Aucun autre exemplaire du sujet ne pourra lui être fourni.
- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif (nom, prénom, signature, numéro de candidat, découpage et collage des copies entre elles, rabat occultant du coin supérieur droit de la copie non plié et collé, brouillons même vierges remis avec la/les copie(s) et/ou annexe(s) le cas échéant (intercalaires, papier millimétré, feuille blanche). Sera considéré comme signe distinctif tout élément permettant de différencier et repérer particulièrement la ou les copies et non requis pour répondre à la commande du sujet.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

**Ce sujet comprend 24 pages.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.**

S'il est incomplet, en avertir un surveillant.

- **Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.**
- **Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.**
- **Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...**

**Question 1 (5 points)**

De nombreuses collectivités subissent des cyberattaques. Ces attaques constituent la menace informatique la plus préoccupante.

Vous êtes chargé par votre directeur de préparer une note à l'attention du maire pour le sensibiliser sur les enjeux en matière de cybersécurité et pour faire des préconisations afin de parer aux menaces. Vous préciserez les intérêts mais aussi les limites des actions à mener ainsi que leur ordre de priorité.

**Question 2 (5 points)**

Votre collectivité souhaite mettre en œuvre un projet de système d'archivage électronique (SAE).

- 2.A Expliquez brièvement quels sont les trois âges des archives. (0,5 point)
- 2.B Décrivez les grandes lignes d'une stratégie qui permettra de mettre en œuvre ce projet de système d'archivage électronique, notamment en ce qui concerne les données issues des applications métier et les données bureautiques. (3 points)
- 2.C Expliquez comment le système d'archivage électronique peut aider à la mise en conformité au référentiel général sur la protection des données (RGPD) dans votre Collectivité. (1,5 point)

**Question 3 (4 points)**

Votre collectivité souhaite mener une politique de transition numérique ambitieuse avec un objectif majeur de mise en place d'un dispositif de démocratie participative innovant pour son territoire.

- 3.A La mise en place de démarches de participation citoyenne répond à quels objectifs, du point de vue de la collectivité et du point de vue de l'utilisateur ? (1,5 point)
- 3.B Quelles sont les clés de réussite de cette transition numérique afin d'atteindre l'objectif fixé par votre collectivité ? (2 points)
- 3.C Proposez des outils numériques de démocratie locale qui pourraient répondre aux besoins de votre collectivité et ceux des usagers. (0,5 point)

**Question 4 (3 points)**

L'intelligence artificielle (IA) va être à court terme une suite logique de la politique de transition numérique des collectivités.

Les domaines d'application de l'intelligence artificielle au sein des collectivités peuvent être divers et variés. Mais il existe encore des freins dans l'appropriation de cette nouvelle science.

Quels peuvent être ces freins et quelles seraient vos propositions pour y faire face ?

## Question 5 (3 points)

De plus en plus de collectivités territoriales adaptent leur stratégie aux enjeux de « sobriété numérique ».

5.A Quels sont ces enjeux ? (1 point)

5.B Quels sont les leviers sur lesquels les collectivités peuvent agir afin de tendre vers la « sobriété numérique » ? (2 points)

### Liste des documents :

- Document 1 :** « Cybersécurité : les collectivités qui montrent l'exemple ». Marie GASNIER - *Editions WEKA* - Juin 2021 - 2 pages.
- Document 2 :** « Cybersécurité : des collectivités qui peinent à anticiper les nouvelles menaces ». Lucas BONCOURT - *banquedesterritoires.fr* - Juillet 2020 - 2 pages.
- Document 3 :** « Archivage électronique dans les collectivités : c'est loin d'être gagné ». Judith CHETRIT - *lagazettedescommunes.com* - Mars 2018 - 2 pages.
- Document 4 :** « Les durées de conservation des données ». *Recommandations de la CNIL* - Juillet 2020 - 2 pages.
- Document 5 :** « La boîte à outils de la participation citoyenne en ligne ». Laura SEGANTINI - *consultvox.co* - Août 2021 - 2 pages.
- Document 6 :** « La participation citoyenne, un vecteur de sens pour l'action publique ». *lagazettedescommunes.com* - Juin 2021 - 1 page.
- Document 7 :** « Consultation citoyenne en ligne : quel dispositif choisir ? ». John - *get.flui.city* - Août 2020 - 3 pages.
- Document 8 :** « IA et Collectivités : Enjeux et perspectives ? ». Didier CELISSE - *caissedesdepots.fr* - Mai 2020 - 2 pages.
- Document 9 :** « Domaines d'application de l'Intelligence Artificielle dans les Collectivités Territoriales ». Etude Collectivités et IA - *caissedesdepots.fr* - Mai 2020 - 1 page.
- Document 10 :** « Sobriété numérique et collectivités territoriales : quels enjeux ? ». Léo DONSE - *greenit.fr* - Septembre 2020 - 2 pages.
- Document 11 :** « Qu'est-ce que la sobriété numérique ? ». *tradediscount.com* - Septembre 2021 - 2 pages.

### Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*

## DOCUMENT 1

### « Cybersécurité : les collectivités qui montrent l'exemple ».

Marie GASNIER - Editions WEKA - Juin 2021.

**La collectivité doit assurer la sécurité de son système d'information et protéger des cyberpirates ses données mais aussi celles des usagers qu'elles détiennent. Plusieurs collectivités relatent leur expérience sur [Cybermalveillance.gouv.fr](http://Cybermalveillance.gouv.fr).**



De plus en plus souvent ciblées par les pirates informatiques (hackers), surtout depuis la crise sanitaire, les collectivités doivent prendre en compte la cybersécurité en amont, sans attendre qu'une attaque se produise. Avec, au-delà du coût, des conséquences désastreuses : interruption du service rendu, atteinte à l'image de la collectivité, piratage de données... Trois collectivités sur dix auraient été victimes d'un rançongiciel ou ransomware (demande de rançon) en 2019, selon une étude 2020 du Clusif. Année où plus de 1 200 collectivités ont demandé de l'aide au GIP [Cybermalveillance.gouv.fr](http://Cybermalveillance.gouv.fr), qui accompagne les victimes et leur fournit un diagnostic personnalisé.

Les collectivités subissent également des piratages de comptes en ligne, du hameçonnage (vol de données personnelles ou d'informations sensibles) ou encore du déni de service. Les tendances observées en 2019 se sont confirmées en 2020. L'année a été marquée par une recrudescence des attaques par rançongiciels.

Le nombre de signalements liés à des rançongiciels a été multiplié par quatre par rapport à l'année 2019. Les victimes de rançongiciels sont principalement des collectivités territoriales, des établissements de santé et des entreprises du secteur de l'industrie. [Cybermalveillance.gouv.fr](http://Cybermalveillance.gouv.fr) leur propose des outils pour apprendre à renforcer la sécurité informatique des systèmes d'information (SI) et à inculquer aux agents et aux élus des comportements moins risqués. Son site rapporte aussi des témoignages d'élus très instructifs.

Ainsi, Longueil-Sainte-Marie (Oise, 1 924 habitants) a tout d'abord vérifié le niveau de sécurité de son SI. Accompagnée par l'Association pour le développement et l'innovation numérique des collectivités (Adico), la commune a préparé un dossier d'homologation au RGS (référentiel général de sécurité), ce qui l'a conduite à effectuer une analyse de risques globale du SI pour définir un plan d'action – de la sensibilisation essentiellement.

Des faux mails d'hameçonnage devraient être envoyés aux agents et aux élus, dans le but d'accroître leur vigilance. À Vannes (Morbihan, 55 411 habitants), qui a lancé une telle campagne de faux mails sans information préalable, 23 % des agents ont manqué de vigilance et cliqué...

Après une formation en ligne sur les pièges des mails malveillants, le taux de clics est passé à 6 % en un an.

La Rochelle (Charente-Maritime, 171 811 habitants) prépare pour les utilisateurs des SI de la ville et de la communauté d'agglomération (élus, agents, personnel non permanent...), une charte comportant les valeurs à protéger : disponibilité et qualité du service public, respect des obligations légales, confidentialité et intégrité des données sensibles... Les nouveaux arrivants devraient bénéficier d'un parcours de sensibilisation d'une demi-journée.

Outre des informations très pratiques (Où stocker les données pour qu'elles soient sauvegardées ? Pourquoi éteindre ses équipements le soir ? Comment déclarer un incident ?), ils recevront des conseils sur la gestion des mots de passe, les mails malveillants, les usages pro-perso, la protection de la vie privée... Les agents traitant des données sensibles participent à une formation spécifique d'une journée avec des exercices et une évaluation.

Rochefort Habitat Océan (office qui gère 2 631 logements en Charente-Maritime) met aussi l'accent sur la sensibilisation de son personnel. Les collaborateurs ont été impliqués, en 2018/2019, autour des pratiques essentielles de sécurité à appliquer au quotidien, en vue de créer une charte informatique opposable. Leur travail a conduit à élaborer une affiche, distribuée et expliquée au personnel lors d'un petit déjeuner, et diffusée aux nouveaux arrivants. Chaque trimestre, une newsletter rappelle une bonne pratique ou attire l'attention sur un risque informatique, comme en septembre 2020 : « Les mots de passe, c'est un peu comme les brosses à dents ». Chaque année, une réunion de sensibilisation est organisée avec le soutien du syndicat mixte Soluris ; en 2020, ce sont les agents de proximité et les responsables d'immeubles dotés de téléphones portables qui ont découvert les cybermenaces et les moyens de sécuriser les smartphones.

Depuis 2017, un groupe de travail de quatre collaborateurs et du référent sécurité de l'office suit les plans d'actions annuels sur la sécurité informatique et la protection des données. Il rédige les newsletters et s'assure auprès du personnel de l'acceptabilité et de la mise en œuvre des règles de sécurité.

## DOCUMENT 2

### « Cybersécurité : des collectivités qui peinent à anticiper les nouvelles menaces ».

Lucas BONCOURT - *banquedesterritoires.fr* - Juillet 2020.

Si le RGPD a contribué à améliorer les politiques de sécurité des systèmes d'information des grandes collectivités, celles-ci sont perfectibles, notamment dans les EPCI.

La cybersécurité reste cependant très empirique faute de stratégie et de compétences pointues.

La cybersécurité ne se résume plus à la mise en œuvre de dispositifs techniques

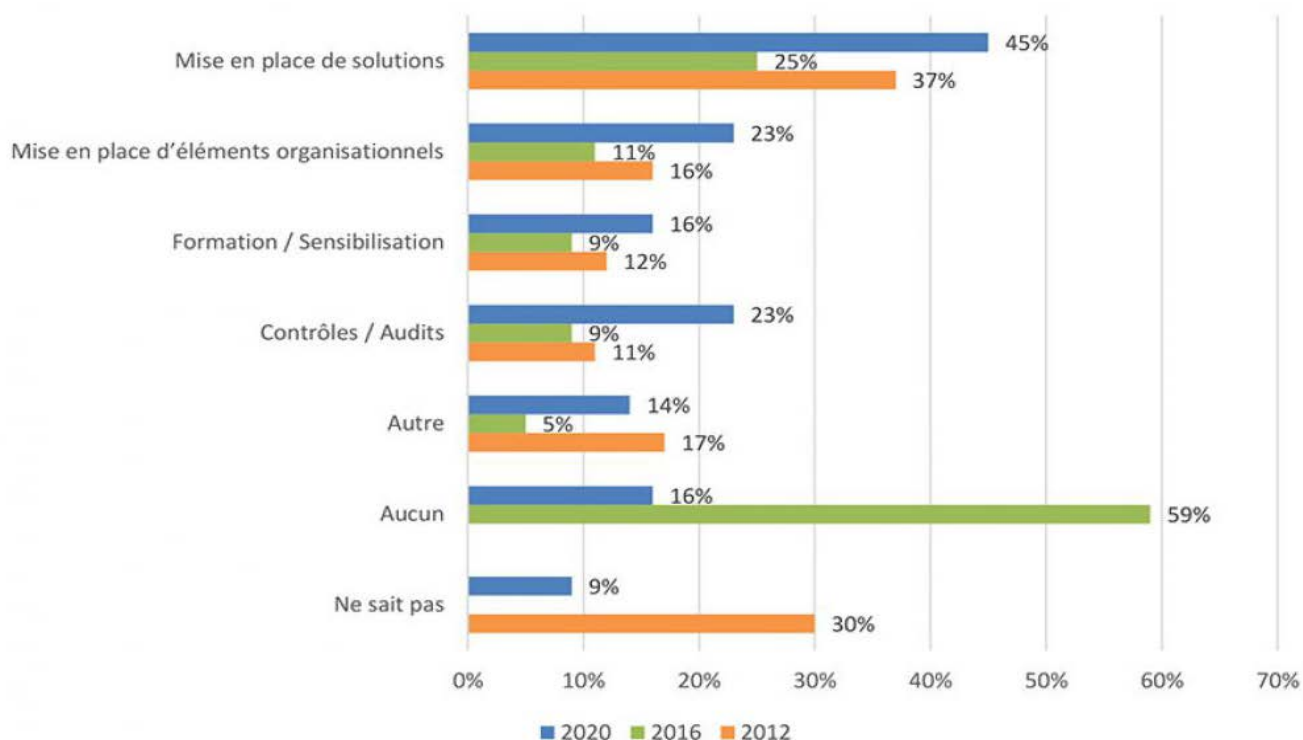


Figure 58 – Évolution du budget en fonction des postes (comparaison sur les trois études)

Le Club de la sécurité de l'information français (Clusif), association indépendante de professionnels de la sécurité de l'information, a publié le 30 juin 2020 son étude sur les menaces informatiques et pratiques de sécurité (Mips), les collectivités territoriales faisant tous les deux ans l'objet d'un focus particulier. Si l'échantillon est limité à 202 collectivités interrogées par téléphone et exclut les communes de moins de 30.000 habitants, elle a le mérite de fournir quelques grandes tendances.

Dans les signes encourageants, on notera une meilleure prise en compte des enjeux de sécurité, le RGPD ayant servi d'accélérateur à la mise en place des grands piliers de la sécurité des systèmes d'information (SSI). Ainsi 59% des répondants ont désigné un responsable dédié (RSSI) pour animer et déployer la politique de sécurité de la collectivité. Petit bémol cependant : près de la moitié sont des directeurs informatiques donc juge et partie pour analyser et évaluer la politique de sécurité... À leur décharge, sur un marché de l'emploi "tendu", les collectivités ont du mal à recruter sur ce profil de poste. Par ailleurs, 75% ont désigné un délégué à la protection des données et 93% s'estiment conformes au RGPD.

#### Le chiffrage minoritaire

Côté actions, 97% ont mis en place une charte d'usage des outils informatique, 64% ont une politique en matière de mots de passe (complexité, durée...) et la sensibilisation des personnels aux sujets de cybersécurité est désormais généralisée. Une marge de progrès existe

cependant sur la gestion des droits d'accès (applications, réseau) lors des changements de personnels. La gestion centralisée des matériels progresse aussi mais le chiffrement de bout en bout (mise en place de VPN) reste peu développé.

Le BYOD – possibilité d'accéder au système d'information de la collectivité via un terminal personnel – connaît un reflux, il n'est pratiqué que par un tiers des collectivités, en recul de 7 points depuis la dernière enquête. 40% seulement ont enfin formalisé une politique de gestion des correctifs de sécurité, ceux-ci constituant une parade essentielle aux cyberattaques.

### **30% des collectivités victimes d'un rançongiciel**

Les politiques de sécurité restent par ailleurs peu structurées. Si l'inventaire des risques a été réalisé dans la plupart des cas, le plan de conduite ou de reprise d'activité (PCA/PRA) n'a été mis en œuvre que dans un quart des collectivités. Le cloud computing connaît par ailleurs un bond spectaculaire (+43% depuis 2012), mais ne s'accompagne que rarement d'une "stratégie cloud" adaptée. Plus ennuyeux encore : le manque de compétences pointues en matière de code et de techniques de sécurité empêche les collectivités d'analyser la robustesse des solutions vendues par les prestataires. "Les collectivités imposent des clauses de sécurité dans les cahiers des charges, sans être capables d'en vérifier le respect par les prestataires" décrypte le RSSI de Grenoble Alpes métropole qui présentait l'étude.

Autre souci, l'absence d'évaluation du coût des attaques et d'une façon plus générale la capacité d'anticipation. Si les attaques sont bien réelles – 30% des collectivités interrogées affirment avoir été victimes d'un rançongiciel, chiffre très significatif – une seule en a fourni son impact financier : 400.000 euros.

"En fait, comme la plupart des collectivités affirment avoir pu récupérer leurs données, elles ne creusent pas plus à fond les causes de l'attaque et son impact financier. Or cette évaluation des coûts aiderait les directions informatiques à anticiper et à mieux négocier leur budget sécurité", analyse le RSSI.

Enfin, en termes de structures, les grandes métropoles, les départements et les régions se révèlent mieux préparés que les agglomérations et les communautés de communes. Et si les communes ne sont pas évoquées, il est certain que seule la mutualisation pourra leur permettre de progresser.

## DOCUMENT 3

### « Archivage électronique dans les collectivités : c'est loin d'être gagné ».

Judith CHETRIT - *lagazettedescommunes.com* - Mars 2018.



Une étude sur le développement de l'archivage électronique dans les collectivités territoriales pointe "des difficultés récurrentes pour mobiliser l'attention des décideurs et engager des démarches ambitieuses".

En matière d'archivage électronique, le mot d'ordre dans les collectivités territoriales pourrait bien être "temporisation" au vu des pratiques recensées dans une étude publiée début mars par la Direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'Etat (DINSIC). Un travail réalisé par un groupe projet composé de représentants de différentes collectivités territoriales, d'administrations centrales et d'associations professionnelles.

Celui-ci s'inscrit dans le développement concerté de l'administration numérique territoriale (DCANT), réunissant l'État et des associations d'élus, pour engager plusieurs transformations des services publics. Un des axes porte ainsi sur la problématique de l'archivage électronique à l'heure de la dématérialisation progressive des documents dans les administrations.

A l'heure, aussi, ou le programme « Action publique 2022 » évoque la piste de recentrer la conservation autour de la notion « d'archives essentielles ».

En 2015, le rapport d'activité du Service interministériel des Archives de France comptait 590 services d'archives. Si tous les départements et les régions en sont dotés (avec de moindres effectifs dans les régions), c'est le cas dans moins de 1.5% des communes. Assez logique au vu du "rôle central" des archives départementales puisqu'elles sont, selon le Code du patrimoine, en charge de la collecte, de la conservation, de la mise en valeur et la diffusion des archives publiques.

Par ailleurs, selon une enquête de l'Association des archivistes français (AAF) publiée en mars 2016, seulement un cinquième des collectivités a mis en place un système d'archivage électronique. Les directions informatiques travaillent également encore peu avec des archivistes.

Avec l'obligation d'accepter toutes les factures électroniques et la dématérialisation des procédures de marché public et des données de l'état civil prévue avant la fin 2018, le sujet prend une toute autre ampleur. D'autant qu'avec les archives courantes, conservées de peur d'un problème ou pour des raisons historiques et scientifiques, il y a encore bien souvent un monde hétérogène de pratiques.

### **De l'archivage électronique à la gestion des données publiques**

Après l'étude de 28 projets, l'analyse de la DITP met en avant les spécificités des systèmes d'archivage électronique (SAE) dans les collectivités et "des initiatives de plus en plus nombreuses sur tout le territoire, suivant des stratégies très diverses et souvent menées de manière différenciée à l'échelle d'un même territoire".

Pourtant, les collectivités ne se sont que très peu positionnées, sur le sujet, notamment les plus petites, faute d'avoir pu intéresser et mobiliser suffisamment d'énergie de différents interlocuteurs pour mener à bien ces chantiers. "La conduite de telles démarches repose sur le positionnement



de l'archivage électronique à un niveau stratégique", estiment les rapporteurs, bien que le cadre juridique ait rendu obligatoire pour les collectivités de se doter des moyens nécessaires à la bonne conservation de leurs archives électroniques.

Ainsi, certains acteurs pensent qu'il serait plus pertinent et productif d'inscrire la thématique de l'archivage électronique dans le cadre plus général de la gestion de la donnée publique comme le débat sur l'open data ou la protection des données individuelles.

Les deux principales solutions évoquées sont la mutualisation de la gestion de plusieurs services d'archives auprès d'une structure publique, facilitée par la loi LCAP de 2016 et donc encore peu étendue, ou le recours à un tiers-archiviste agréé pouvant être public ou privé pour ses archives courantes et intermédiaires, le tout sous contrôle de l'État qui devra partager des référentiels nationaux.

Pourtant, parmi les projets mutualisés, certains se sont organisés autour de structures de mutualisation informatique qui ne parviennent toutefois pas à aller au bout de leurs ambitions du fait du cadre juridique qui ne leur permet pas de gérer directement les archives définitives des collectivités.

Scénario	Forces	Faiblesses
<b>Scénario 1</b> : La collectivité gère en son sein ses propres archives	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indépendance dans les choix liés au SAE</li> <li>2. Relation directe avec les éditeurs de solutions à archiver</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coûts et charges de mise en œuvre et de maintenance du SAE et des connecteurs (notamment dans le cas des plus petites collectivités)</li> <li>2. Niveau de compétences et pérennité des ressources</li> <li>3. Capacité à influencer les feuilles de route des éditeurs des solutions dont les données sont à archiver et de l'éditeur du SAE</li> <li>4. Niveau de conformité, pérennité et évolutivité du SAE (logiciel et infrastructures)</li> </ol>
<b>Scénarios 2, 3 et 4</b> : La collectivité dépose ou mutualise le SAE avec un tiers (EPCI, Département, service public d'archives)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mutualisation des coûts et charges à l'échelle des entités concernées</li> <li>2. Compétences et moyens techniques mobilisables potentiellement plus importants</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gouvernance du dispositif plus complexe que pour le scénario 1</li> <li>2. Adéquation avec les spécificités des différentes collectivités (notamment connecteurs)</li> <li>3. Capacité d'accompagnement des partenaires et autres collectivités souhaitant utiliser le dispositif sans avoir participé à sa conception</li> </ol>
<b>Scénario 5</b> : Un tiers archiviste agréé gère les archives courantes et intermédiaires de la collectivité La collectivité demandeuse récupère ses archives définitives et les gère en ayant recours à l'un des autres scénarios	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mutualisation des coûts et charges (plus un tiers-archiviste a de clients, plus il peut mutualiser ses moyens et ressources et donc proposer des prix plus compétitifs)</li> <li>2. Compétences et moyens techniques mobilisables potentiellement plus importants</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réversibilité du dispositif (notamment en cas de défaillance du tiers-archiviste)</li> <li>2. Adéquation avec les spécificités des différentes collectivités (notamment connecteurs)</li> <li>3. Nécessité d'avoir recours à un autre scénario pour les archives définitives</li> </ol>

Les atouts et faiblesses recensés par la DITP selon les modalités d'organisation du service d'archives – Cliquez sur l'image pour l'agrandir

Parmi les leviers d'action suggérés :

- un plus grand partage et développement des compétences archivistes associées au numérique entre les collectivités avec un réseau national d'experts,
- un procédé de qualification pour les différents systèmes existants d'archivage électronique afin de faciliter les décisions
- et la concertation entre l'État et les collectivités associées à un même territoire.

En 2016 déjà, une mission de réflexion avait été confiée à la vice-présidente du Conseil supérieur des archives, Christine Nougaret, sur la collecte des archives publiques à l'ère du numérique. Parmi les recommandations finales, figurait une révision des procédés d'évaluation et de sélection des archives électroniques et à numériser ainsi qu'une réflexion à engager sur la qualité des documents collectés.

## DOCUMENT 4

### « Les durées de conservation des données ».

*Recommandations de la CNIL - Juillet 2020.*

**Les données personnelles ne peuvent être conservées indéfiniment : une durée de conservation doit être déterminée par le responsable de traitement en fonction de l'objectif ayant conduit à la collecte de ces données. Ce principe de conservation limitée des données personnelles est prévu par le RGPD et la loi Informatique et Libertés.**



*Le cycle de vie de la donnée*

Pour un même traitement, les données personnelles poursuivent des phases successives. On parle de « cycle de vie » de la donnée personnelle.

Ce cycle connaît trois phases :

#### 1. Conservation en base active

Il s'agit de la durée nécessaire à la réalisation de l'objectif (finalité du traitement) ayant justifié la collecte/enregistrement des données. Par exemple, dans une entreprise, les données d'un candidat non retenu seront conservées pendant 2 ans maximum (sauf s'il en demande l'effacement) par le service des ressources humaines.

En pratique, les données seront alors facilement accessibles dans l'environnement de travail immédiat pour les services opérationnels qui sont en charge de ce traitement (ex : le service des ressources humaines pour les opérations de recrutement) ;

#### 2. Archivage intermédiaire

Les données personnelles ne sont plus utilisées pour atteindre l'objectif fixé (« dossiers clos ») mais présentent encore un intérêt administratif pour l'organisme (ex : gestion d'un éventuel contentieux, etc.) ou doivent être conservées pour répondre à une obligation légale (par exemple, les données de facturation doivent être conservées dix ans en application du Code de commerce, même si la personne concernée n'est plus cliente). Les données peuvent alors être consultées de manière ponctuelle et motivée par des personnes spécifiquement habilitées ;

#### 3. Archivage définitif

En raison de leur « valeur » et intérêt, certaines informations sont archivées de manière définitive et pérenne.

À la différence de la conservation en base active, les deux dernières étapes ne sont pas systématiquement mises en place. Leur nécessité doit être évaluée pour chaque traitement, et, pour chacune de ces phases, un tri sera opéré entre les données.

*L'identification de la durée de conservation des traitements*

La définition de la durée de conservation relève de l'analyse de conformité que le responsable doit mener pour son traitement.

Dans certains cas, la durée de conservation est fixée par la réglementation (par exemple, l'article L3243-4 du Code du travail impose à l'employeur de conserver un double du bulletin de paie du salarié pendant 5 ans).

Toutefois, pour de nombreux traitements de données, la durée de conservation n'est pas fixée par un texte. Il appartient alors au responsable du fichier de la déterminer en fonction de la finalité du traitement.

### *Les outils pour aider à définir les durées*

Dans le cadre de sa mission d'accompagnement des professionnels, la CNIL a élaboré des outils d'aide à l'identification des durées applicables à la conservation des données, ainsi qu'un guide pour faciliter la mise en œuvre de ce principe.

Ces outils sont destinés à tout professionnel, quel que soit son secteur (public ou privé) et quelle que soit la taille de sa structure.

### *Des référentiels de durées de conservation*

L'objectif de ces référentiels est de faciliter la recherche de la durée pertinente, effectuée par le responsable de traitement.

Sous forme de tableaux, ils présentent, pour les traitements les plus récurrents dans le secteur concerné, les étapes de la vie des données (base active, voire archivage intermédiaire).

Les durées mentionnées pour chacune des phases de la vie de la donnée sont :

- soit obligatoires, car imposées par un texte législatif ou réglementaire ;
- soit recommandées au regard de la doctrine de la CNIL (anciennes normes simplifiées ou autorisations uniques, référentiels sectoriels, recommandations...), elles constituent alors un point de repère dont le responsable de traitement peut s'éloigner sous réserve de documenter son choix.

Cet outil a été conçu comme une base de travail, à partir de laquelle le responsable du traitement peut mener sa propre analyse, selon les spécificités du traitement concerné et du contexte spécifique de la structure.

### *Les bonnes questions à se poser*

- Jusqu'à quand ai-je vraiment besoin des données pour atteindre l'objectif fixé ?
- Ai-je des obligations légales de conserver les données pendant un certain temps ?
- Dois-je conserver certaines données en vue de me protéger contre un éventuel contentieux ?  
Lesquelles ?
- Jusqu'à quand puis-je faire valoir ce recours en justice ?
- Quelles informations doivent être archivées ? Pendant combien de temps ?
- Quelles sont les règles de suppression des données.
- Quelles sont les règles d'archivage des données ?

## DOCUMENT 5

### « La boîte à outils de la participation citoyenne en ligne ».

Laura SEGANTINI - *consultvox.co* - Août 2021.



#### Comment le citoyen peut-il participer à la vie démocratique ?

Il existe plusieurs portes d'entrée pour l'engagement du citoyen dans la vie démocratique. Elle peut être via le militantisme et le bénévolat, le vote ou la candidature aux élections, la participation à un referendum, etc... Le citoyen peut donc participer à la vie démocratique sur le plan politique, collectif ou individuel.

Au-delà de ces formes traditionnelles d'engagement, de nouvelles démarches dites participatives permettent aux habitants de s'impliquer autrement dans la vie démocratique. Il s'agit des dispositifs institutionnels de participation citoyenne. Ils peuvent prendre de multiples formes comme, par exemple, des conventions citoyennes, des conférences de consensus, des conseils de développement ou, plus fréquemment, des ateliers citoyens.

En parallèle de ces outils de terrain, la participation citoyenne en ligne est en plein essor. Complémentaire aux démarches précédemment citées, elle a pour avantage de permettre aux citoyens de s'exprimer directement depuis chez eux, sur divers formats et à n'importe quel moment.

#### Les avantages des plateformes de démocratie participative

“80% des répondants estiment que les outils numériques permettent de renforcer la participation citoyenne au sein d'une collectivité.”

De notre expérience, nous dénombrons des avantages non-négligeables à l'utilisation de ces technologies :

- un coût de la participation réduit
- une meilleure circulation de l'information sur le projet
- un dialogue renforcé entre les décideurs publics et les citoyens
- une participation à plus grande échelle et des publics plus diversifiés

#### Tour d'horizon sur les outils numériques de participation

Avec l'expansion du marché de la civic tech, les acteurs de la participation citoyenne se voient proposer une grande variété d'outils numériques de participation.

Qu'est ce qui existe et quel(s) outil(s) choisir ?

### **Consultation citoyenne en ligne : le questionnaire et l'appel à idées**

La consultation en ligne vise à demander l'avis des citoyens sur un projet afin de s'assurer que ce dernier réponde au mieux à leurs attentes, besoins et préoccupations. Consulter l'avis de la population permet à cette dernière de se sentir écoutée et investie dans la mise en place de tels projets.

Le questionnaire permet de mener un sondage ou une enquête pour recueillir l'avis des habitants sur des projets menés ou à venir. A la fois simple d'utilisation pour les participants et d'administration pour les décideurs publics, le questionnaire en ligne constitue une solution idéale pour recueillir un grand nombre d'avis en peu de temps.

En ce qui concerne l'appel à idées, celui-ci se prête plus facilement à l'expression de propositions des habitants sur un projet à venir. Le principe est simple : les citoyens et/ou associations disposent d'un espace en ligne sur lequel ils peuvent déposer des idées et commenter celles des autres. Chaque contribution est soumise aux votes des autres internautes, l'évaluation permettant ainsi de classer les projets par nombre de votes.

### **La concertation numérique autour d'un projet : la carte participative**

Comme le définit la Banque des Territoires, la concertation relève davantage d'un processus de dialogue tout au long de la construction d'un projet. Outre les concertations réglementaires, de plus en plus de décideurs publics font également le choix d'inclure volontairement les habitants dans l'élaboration de leurs projets d'aménagement et de planification.

Dans ce cas-là, la carte participative s'avère être l'outil le plus pertinent pour amener les participants à débattre sur un fond cartographié des futurs aménagements. Pour approfondir la discussion, il est également possible de se servir d'outils à visée délibérative tels que les tables rondes. Similaires au forum en ligne, les utilisateurs se rassemblent par groupe de 10 personnes pour débattre dans un cadre convivial sur un sujet précis.

### **Le signalement citoyen pour améliorer le cadre de vie**

Le signalement citoyen consiste à donner l'opportunité aux habitants de participer à l'amélioration de leur cadre de vie en interpellant facilement les pouvoirs publics sur un dysfonctionnement dans l'espace public. En plus du gain de réactivité que cet outil procure aux services techniques, les internautes bénéficient d'une écoute plus attentive et d'un suivi de leurs signalements.

### **La co-construction des projets : l'essor du budget participatif**

Partie intégrante de la démocratie participative, le budget participatif vise à allouer une part du budget d'investissement de la ville exclusivement aux projets des citoyens. Ces derniers ont alors deux options, être à l'initiative de projet et/ou voter pour ceux qu'ils trouvent les plus pertinents.

Création de pistes cyclables, installation de mobilier urbain, mise en place de composteurs collectifs, réalisation de projets culturels... Ce sont autant d'initiatives qui peuvent voir le jour grâce au budget participatif. L'objectif est simple : permettre aux citoyens de mener des actions concrètes.

*Si la participation citoyenne en ligne s'avère être un atout crucial, nous notons cependant qu'elle ne fait pas tout. Elle doit être considérée comme un complément des démarches en présentiel. Ainsi, des supports hybrides tendent à se créer afin de communiquer sur le terrain tout en rassemblant des données en ligne. C'est le cas, notamment, des affiches connectées, supports connectés disposés dans l'espace public pour demander l'avis des citoyens directement où ils se trouvent.*

## DOCUMENT 6

### « La participation citoyenne, un vecteur de sens pour l'action publique ».

*lagazettedescommunes.com* - Juin 2021.



**La participation citoyenne devrait permettre de donner un second souffle à la démocratie, alors même que le taux d'abstention aux élections atteint des records.**

**Un outil précieux pour les collectivités, qui ont de multiples défis à relever, soulignent dans une tribune deux ingénieurs en chef.**

Une politique publique ne peut plus se construire sans le citoyen, afin de cibler ses attentes, bénéficier de son expertise d'usage, toujours au service de l'intérêt général. Le citoyen n'est alors plus seulement perçu comme un usager, mais bien un acteur à part entière de son territoire.

La participation citoyenne est à la croisée des enjeux en matière des transitions territoriales : écologiques, économiques ou encore sociales. Elle transcende donc l'action publique.

Afin d'améliorer la représentativité, les collectivités territoriales doivent adopter une démarche inclusive pour mobiliser les citoyens les plus éloignés des institutions publiques comme les jeunes ou les personnes en situation de précarité.

Les démarches de participation citoyenne permettent également de limiter l'instrumentalisation de certains projets ou encore les recours. Un projet co-construit en amont avec les habitants apporte des garanties lors de sa mise en œuvre, apporte satisfaction en matière d'appropriation une fois le projet réalisé et évite ainsi certaines exaspérations entraînant parfois le blocage de projets.

A la faveur de la crise sanitaire et de l'essor du numérique, les plateformes citoyennes se multiplient et facilitent la consultation sur des questions spécifiques

Toutefois, la participation doit être mobilisée à bon escient pour ne pas perdre la confiance des citoyens avec un enjeu de sincérité. Pour cela, des outils comme une charte de la démocratie permettent de garantir un dialogue équilibré et de poser les grands principes d'exercice de la participation citoyenne.

Celle-ci ne doit pas être perçue comme un accessoire, un outil de communication, mais bien comme un levier de conduite des politiques publiques. Elle doit passer de la confrontation à la co-construction grâce aux outils d'intelligence collective à même d'instaurer une confiance mutuelle et de garantir transparence entre élus, agents et citoyens.

La participation citoyenne couvre un spectre assez large, allant de l'information à la co-construction des politiques publiques, en passant par la consultation et la concertation.

A la faveur de la crise sanitaire et de l'essor du numérique, les plateformes citoyennes se multiplient et facilitent la consultation sur des questions spécifiques. Toutefois, l'inclusion et la lutte contre l'illectronisme doit inciter à multiplier les formes de participation citoyenne.

Jouer sur leur complémentarité permet de mobiliser davantage de publics variés. Usons et abusons des balades urbaines, diagnostics en marchant, panels et jurys citoyens, budgets participatifs ! Favorisons également le partage d'initiatives citoyennes, vecteur de lien social entre les habitants, avec la création de tiers-lieux par exemple.

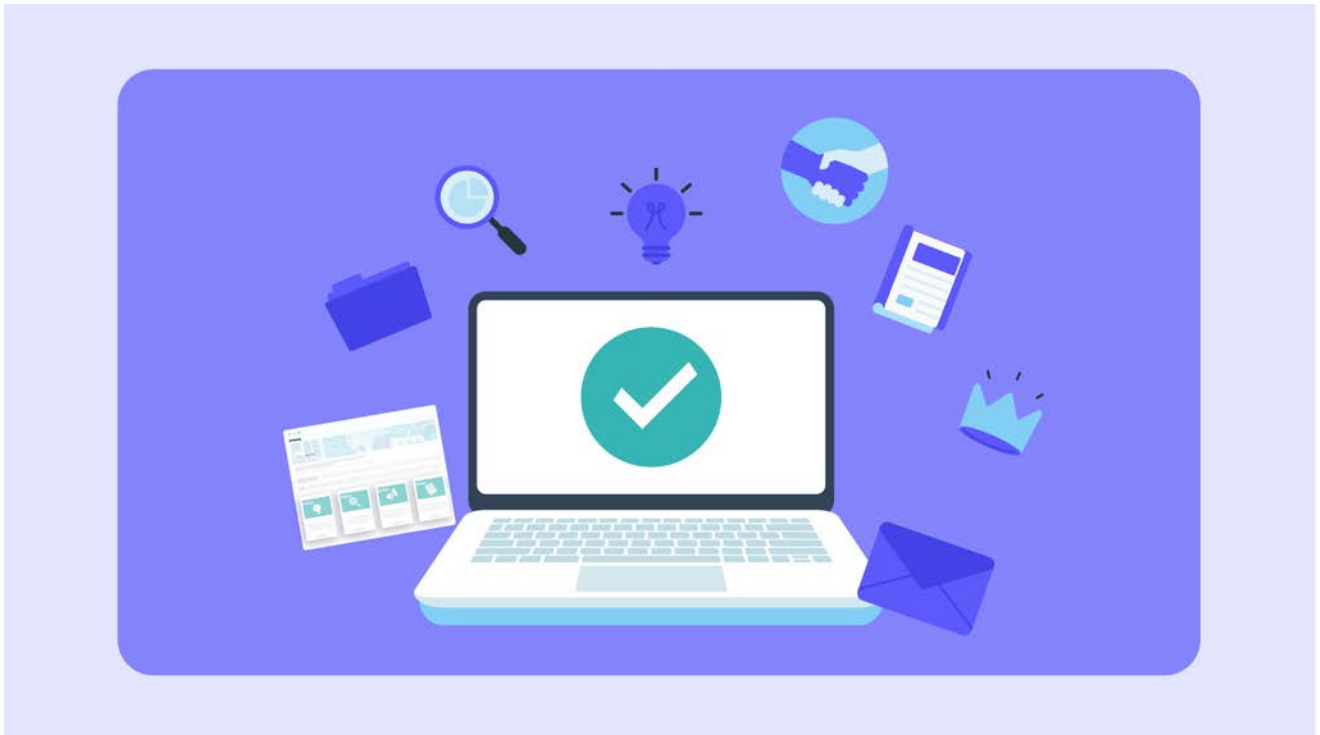
L'essentiel est de choisir les bons outils adaptés aux spécificités de son territoire !



## DOCUMENT 7

### « Consultation citoyenne en ligne : quel dispositif choisir ? ».

John - *get.flui.city* - Août 2020.



Appel à idées, enquête, budget participatif... Les outils de consultation citoyenne en ligne sont nombreux et diversifiés ! Chacun répond à un objectif précis. Tous permettent de guider les élus dans leur prise de décision et participent à une transformation profonde de notre système de gouvernance.

Pour choisir le bon dispositif de consultation citoyenne en ligne, il faut avant tout comprendre les particularités de chacun et ce que l'on cherche à obtenir. Petite synthèse des principaux dispositifs et de leur utilisation respective.

#### *Consultation citoyenne : définition*

Consultation, concertation, participation... Commençons par situer le sujet. La définition de la consultation citoyenne peut parfois varier légèrement.

La consultation est le fait d'associer les citoyens aux politiques publiques et au processus de décision. Elle couvre plusieurs démarches, plus ou moins engageantes ;

- l'information de la population sur les projets et les enjeux de la collectivité,
- la consultation (recueillir l'opinion publique),
- la concertation (dialogue, échanges, débats),
- la co-construction (réalisation commune des projets).

On peut aussi parler de participation citoyenne : terme qui retranscrit bien la part active que prennent les usagers dans toutes ces démarches.

Ces démarches peuvent être mises en place grâce à des dispositifs bien précis. Pour savoir quelle solution choisir, il faut d'abord définir l'objectif de la consultation en ligne. Pourquoi voulez-vous consulter vos habitants ? Quel type de décision est en jeu ? Les usagers ont-ils vocation à décider, co-construire, ou juste exprimer un avis ? Quelle part de la population voulez-vous toucher ? Quels sont les résultats escomptés ?

### *I : Articles, événements : pour informer les citoyens et préparer le terrain de la consultation*

Si elle ne constitue pas un dispositif en tant que tel, l'information est le socle de la consultation citoyenne. Des habitants bien informés seront plus à même d'apporter des contributions efficaces.

Quels sont les projets en cours dans ma ville ? Comment participer à la vie de la collectivité ? Quels sont ses besoins ? Est-ce que des événements de rencontre ou de débat sont prévus ?...

Autant de questions auxquelles la commune peut répondre sous forme d'articles ou d'événements dédiés, pour favoriser l'implication de tous, sans discriminations, et préparer le terrain des consultations.

Les contenus interactifs sont également indispensables pour inspirer et informer les citoyens pendant les consultations.

Caractéristiques :

- permet d'informer de manière régulière sur la vie de la commune,
- de favoriser l'implication des citoyens,
- de sensibiliser aux actions en cours et à la vision de l'élu,
- de faire ressortir les besoins de la collectivité.

### *II : L'enquête : pour interroger les citoyens sur un sujet précis et recueillir leur opinion*

L'enquête permet de soumettre une question ou un projet précis à la validation des citoyens. Cette consultation est simple à mettre en place et permet d'obtenir une réponse rapidement (moins d'un mois). L'élu peut ensuite prendre sa décision de manière éclairée, en fonction des résultats.

Quelles différences avec le sondage ? Le sondage ne permet de poser qu'une seule question, à laquelle les citoyens répondent sous forme de vote (généralement "Pour ou contre"). L'enquête permet d'aller plus loin : choix simple ou multiple, priorisation des propositions, précisions sur les participants (âge, quartier, profession, etc.). Elle apporte une réponse tout aussi rapide et directe que le sondage, tout en permettant une analyse plus fine.

Caractéristiques :

- permet de consulter un grand nombre d'utilisateurs sur une période courte,
- sur une question précise mais accessible à tous, qui ne nécessite pas de débat préalable,
- pour recueillir l'opinion citoyenne, légitimer la prise de décision
- et mieux connaître les habitudes, les priorités et établir un panorama de l'opinion publique.

### *III : Le signalement d'anomalies : un dispositif pour aider à préserver l'espace public*

Avec le signalement, le citoyen ne participe pas directement à la prise de décision. Il apporte néanmoins sa collaboration aux services administratifs et participe au bien-être de la ville. Les citoyens peuvent remonter une anomalie à la commune en utilisant un service de messagerie privée.

### *IV : L'appel à idées : pour faire émerger des nouvelles solutions sur un sujet précis*

L'appel à idées invite les citoyens à formuler des propositions sur un thème précis (mobilité, environnement, urbanisme, etc.) et pour une durée limitée. Ce format permet de faire émerger des solutions inédites et de renforcer le sentiment d'appartenance des habitants au territoire.

Notez que l'appel à idées demande plus d'engagement pour les citoyens qu'une simple enquête. Sa participation est généralement plus faible, mais de meilleure qualité grâce au cadre initial.



#### Caractéristiques :

- donne la parole aux citoyens, l'implique de manière ponctuelle et précise,
- permet d'obtenir des solutions inédites sur des sujets d'intérêt général et des politiques publiques,
- permet aux élus de rythmer le thème des consultations en fonction de l'agenda politique,
- son taux de participation est plus faible, mais les propositions sont de meilleure qualité.

*V : La consultation par thèmes : pour mener un projet d'ampleur et aborder toutes les thématiques clés qu'il comprend*

Ce format permet de recueillir des idées citoyennes sur un projet d'ampleur : un plan de relance d'une collectivité territoriale, la définition d'une stratégie RSE, un programme de campagne électorale, etc.

Elle s'organise autour de plusieurs thématiques prédéfinies par l'organisateur permet d'aborder tous ces sujets en une seule consultation. Les citoyens peuvent poster des propositions dans chacune de ces thématiques. Cette démarche est aussi fondée sur l'ouverture et l'intelligence collective. Les idées déposées sont visibles par tous et ouvertes aux commentaires et aux votes, pour mettre en valeur les consensus et dissensus.

#### Caractéristiques :

- offre un cadre clair et engageant aux participants grâce aux thématiques,
- permet d'aborder plusieurs facettes d'un projet et de recueillir une multitude d'informations,
- les usagers sont libres de contribuer à la thématique qu'ils veulent ou qu'ils connaissent le mieux. Cette approche limite les discriminations et permet à chacun de s'engager avec égalité.
- le système de vote et de commentaire permet de repérer rapidement les contributions les plus populaires, les consensus et les dissensus.

*VI : Le budget participatif : pour inclure les citoyens dans la réalisation des projets et les sensibiliser à la gestion de la commune*

Le budget participatif offre la possibilité aux citoyens de décider de l'utilisation d'une partie de budget de la commune. Piloté par l' élu et les services administratifs, il est entièrement personnalisable (enveloppe du budget, besoin de la commune, durée, critères de recevabilité des projets, etc.). Il dure généralement entre 3 à 6 mois et peut varier dans son déroulé : les citoyens choisissent comment répartir l'enveloppe budgétaire entre différents projets, ou peuvent proposer leurs propres idées de projet – qui seront ensuite soumises à une étude de faisabilité et à un vote.

En l'espace de six ans, les budgets participatifs ont explosé en France : de 7 démarches en activité en 2014, à 170 (pour le moment) en 2020. Et pour cause : ce dispositif de démocratie participative est particulièrement riche. Il inclut toutes les démarches clés de la consultation citoyenne (information, consultation, concertation, co-construction). Il s'attèle à un sujet sensible (le budget, l'impôt) et possède des vertus pédagogiques fortes : sensibilisation des citoyens à la répartition des finances et aux compétences de la commune, meilleure compréhension de l'action publique et de ses contraintes, dialogue plus fréquent... Des éléments qui contribuent directement à renforcer la légitimité des décisions, et la confiance envers les instances représentatives.

#### Caractéristiques :

- inclut directement les citoyens dans la gestion du budget de la commune,
- sensibilise à l'action publique,
- projet sur plusieurs mois, qui nécessite un suivi, une communication fréquente et une implication des services,
- un format plus ou moins engageant pour les citoyens : de porteur de projet au simple votant.

## DOCUMENT 8

### « IA et Collectivités : Enjeux et perspectives ? ».

Didier CELISSE - *caissedesdepots.fr* - Mai 2020.

*Tout d'abord de quoi parle-t-on ?*

Il est important de ne pas utiliser des mots « valises » parfois vidés de leur sens et de bien commencer par définir de quoi l'on parle.

L'IA est l'ensemble des méthodes qui visent à faire effectuer par des machines des tâches nécessitant normalement une « intelligence humaine ». Une fois ceci posé, il reste encore à définir ce qu'est une intelligence humaine !

L'Intelligence Artificielle fait appel à un vaste corpus scientifique, mathématique, informatique et biologique.

Derrière ce sujet, on trouve aujourd'hui essentiellement ce qu'on appelle le « Deep Learning ». Le Deep Learning est un ensemble de méthodes d'apprentissage automatique, tentant de modéliser avec un haut niveau d'abstraction des données, grâce à des architectures particulières (réseaux de neurones avancés).

On peut segmenter l'Intelligence Artificielle selon 3 natures d'usages différents

- L'IA qui qualifie (compréhension du contexte) : traduire / décrire / synthétiser
- L'IA qui apprécie (évaluation des alternatives) : détecter / prédire / reconnaître
- L'IA qui agit (prise de décision) : automatiser / prescrire / générer

*De quoi a-t-on besoin pour « faire » de l'IA ?*

Après avoir défini, même succinctement, l'IA, se pose la question de ce qui est nécessaire pour que puissent émerger des projets l'utilisant.

Trois éléments sont indispensables pour pouvoir mettre en œuvre des technologies d'IA de façon large et développée :

- Une grande puissance de calcul à des prix abordables
- Une très bonne disponibilité de la donnée (à la fois en grand nombre et en qualité)
- Une « alimentation » exponentielle du modèle mathématique pour avoir un effet auto-apprenant pertinent (les fameuses cases qui contiennent des chats ou des feux tricolores sur lesquelles vous devez parfois cliquer pour accéder à un site Internet)

Mais à ce stade, le potentiel reste encore largement bridé pour les mêmes raisons que celles qui expliquent son décollage, et cela s'applique particulièrement pour les collectivités territoriales :

- La complexité des modèles reste encore importante et est un frein au développement des applications
- La qualité de la donnée n'est pas encore au rendez-vous, et leur hétérogénéité rend leur exploitation souvent difficile
- Les compétences restent rares
- Les capacités techniques sont parfois encore insuffisantes

A ceci s'ajoute la question de la régulation, qui doit maintenant encadrer les « risques » et « dangers » potentiels de ces technologies, que ce soit sur les plans éthique ou juridique.

## *IA et collectivités territoriales : où en est-on ?*

Il convient tout d'abord de noter que le contexte est plutôt favorable à l'arrivée de l'IA dans les collectivités territoriales :

- L'ouverture des données (consécutives à la loi pour une République Numérique) est de nature à favoriser la disponibilité de données territoriales, et comme on l'a vu ci-dessus, cela est une condition absolue
- La maturité croissante des technologies et les investissements massifs des industriels amènent « naturellement » des solutions sur le marché
- Les politiques s'intéressent fortement au sujet et sont curieuses de tester des solutions
- L'IA pourrait amener des réponses concrètes à certaines problématiques : recherche d'efficacité et d'optimisation dans les processus métier, outils d'aide à la décision, prévention des risques, suivi d'activités sur la voie publique, relation citoyenne, etc.

Les principaux domaines spontanément mentionnés par les collectivités interrogées sont les suivants :

- Prévention des risques, sécurité
- Transports, mobilité, stationnement
- Environnement

Viennent ensuite :

- Relation citoyen et efficacité administrative
- Aménagement du territoire
- Urbanisme
- Agriculture

*Il est intéressant de mentionner quelques premiers projets illustratifs intéressants :*

Le premier est un projet de reconnaissance d'occupation irrégulière des sols par la direction départementale des territoires et de la mer de l'Hérault. Ce projet vise à optimiser la lutte contre les bâtis, hangars, décharges sauvages, déboisement et constructions illégales dans les milieux sensibles. Il utilise une interface d'annotation des images satellites et aériennes permettant d'enrichir la base de données utilisée et des algorithmes IA de détection d'objets. Ainsi le nombre de contrôles terrain pertinents augmente.

Un autre projet concerne l'automatisation du suivi par vidéosurveillance par les Villes de Nice et de Marseille. Il s'agit d'utiliser de la reconnaissance automatique de silhouettes, un envoi automatique de flux vidéo et une orientation des caméras via la reconnaissance de bruits. Ce projet n'est pas sans poser un certain nombre de questions sur la protection des données personnelles, mais il illustre bien le potentiel de ces technologies.

Enfin, un exemple classique d'utilisation de l'IA concerne les véhicules autonomes, comme ceux expérimentés par la Métropole de Rouen. L'IA est ici utilisée pour le traitement d'événements aléatoires et la reconnaissance d'images.

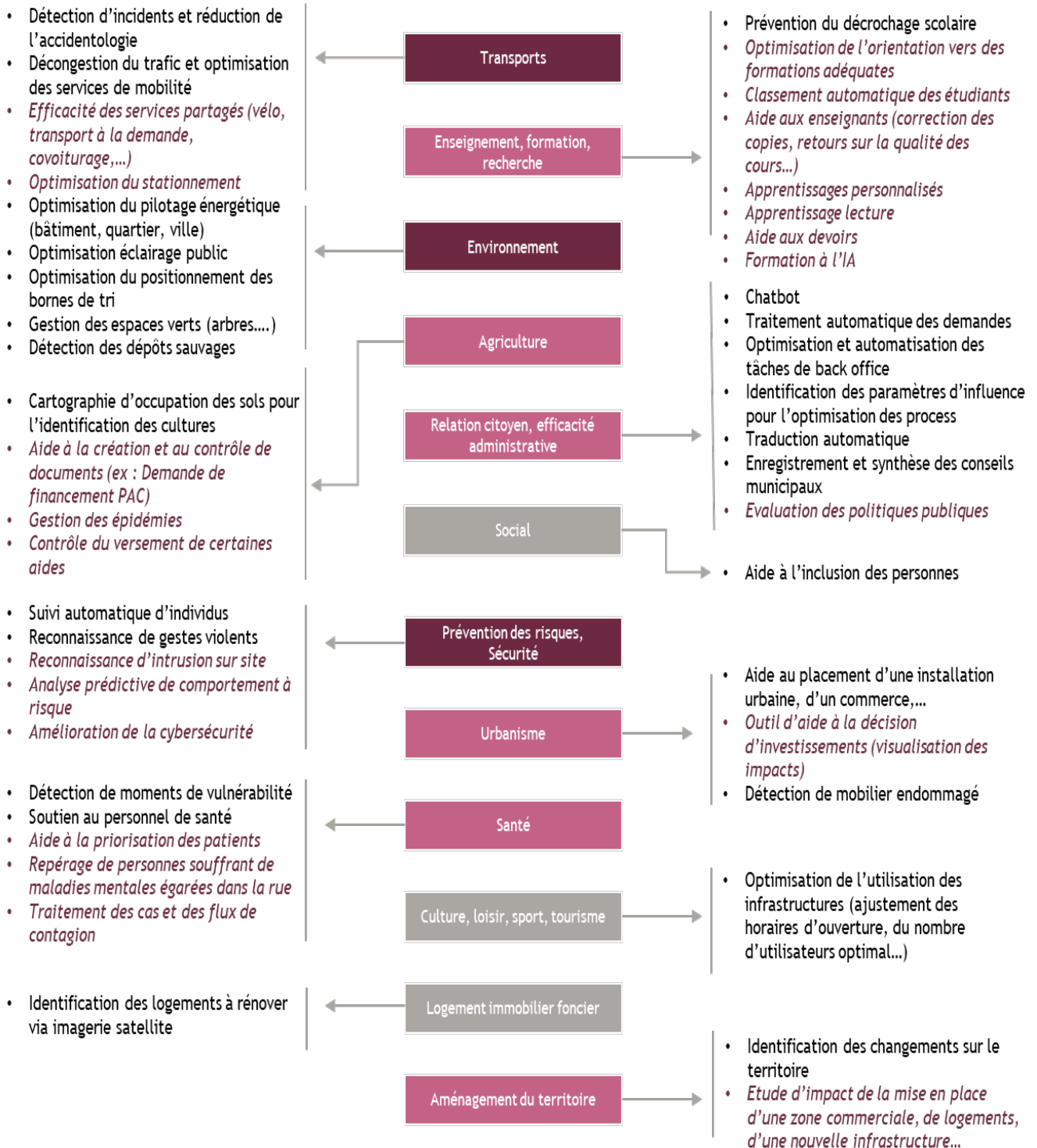
Au-delà de ces quelques projets illustratifs, on notera que certaines régions françaises ont lancé des appels à projets autour de l'IA.

C'est par exemple le cas de la Région Ile de France et de PACA (programmes dédiés IA) mais aussi de l'Occitanie, de la Bretagne et du Grand Est (appels à projets plus larges mais avec une composante IA)

## DOCUMENT 9

# « Domaines d'application de l'Intelligence Artificielle dans les Collectivités Territoriales ».

Etude Collectivités et IA - *caissedesdepots.fr* - Mai 2020.



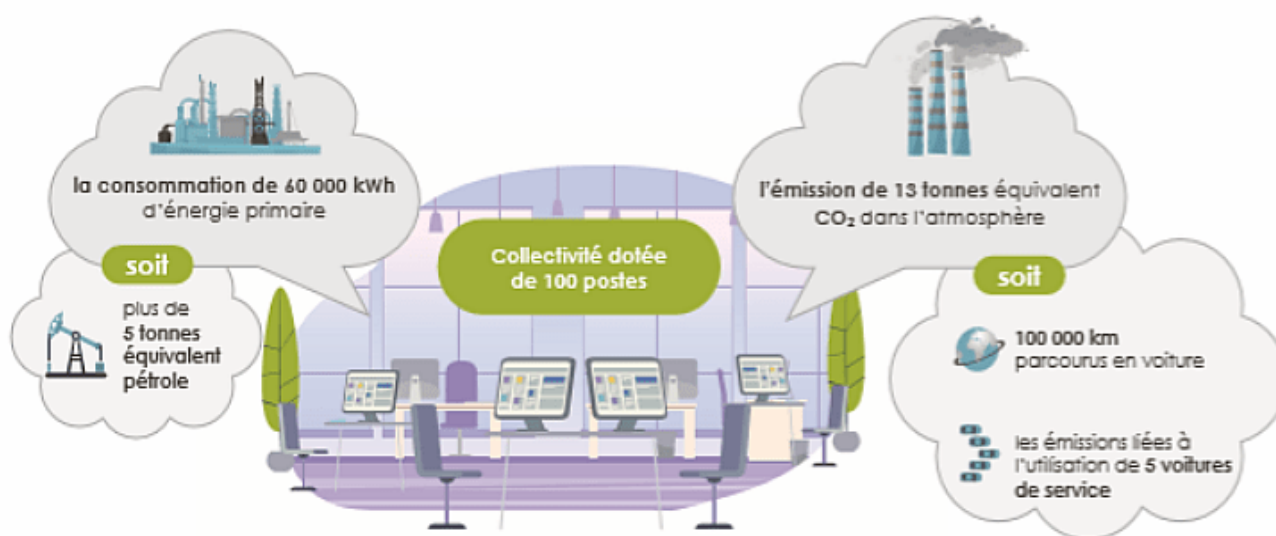
## DOCUMENT 10

### « Sobriété numérique et collectivités territoriales : quels enjeux ? ».

Léo DONSE - *greenit.fr* - Septembre 2020.

Le Collectif GreenIT.fr et le cabinet Espelia ont lancé en décembre dernier une enquête inédite pour sensibiliser les collectivités locales aux enjeux environnementaux du numérique et réaliser un premier autodiagnostic de maturité et d'impact environnemental de leurs pratiques et équipements.

En mettant en place les bonnes pratiques sur ces équipements, une collectivité dotée de 100 postes numériques peut éviter chaque année jusqu'à :



Les contributions des 33 collectivités locales participantes apportent un éclairage sur le niveau de connaissance et d'engagement des collectivités dans le domaine ainsi que sur leurs marges de progression à l'égard des bonnes pratiques relatives aux équipements.

L'étude « **Sobriété numérique et collectivités territoriales : quels enjeux ?** » dresse donc un premier portrait – impressionniste – du sujet dans les collectivités et présente, à titre pédagogique, quelques ordres de grandeur des marges de progression sur le seul sujet des équipements numériques.

*Où en sont les collectivités ?*

Si certaines collectivités commencent à se positionner sur la question beaucoup manquent encore de cadres d'analyse structurés et d'outils opérationnels pour passer à l'action.

L'identification des sources d'impacts environnementaux du numérique reste encore mal appréhendé par celles-ci – en particulier sur l'importance de la phase de fabrication des équipements utilisateurs – et les approches menées peuvent manquer d'une analyse environnementale multicritère, faisant courir le risque d'un transfert de pollution.

Le sujet reste un parent pauvre des priorités politiques des collectivités locales en raison d'une réalité environnementale difficilement palpable puisque diffuse et indirecte et de la méconnaissance des économies potentielles induites par le déploiement d'action de sobriété numérique. La dimension sociale du retour sur investissement est d'ailleurs souvent oubliée bien que très importante, les collectivités n'identifiant pas toujours les bénéfices potentiels de la sobriété numérique en matière d'inclusion numérique.

### *Quel déploiement concret des stratégies de sobriété numérique?*

De manière générale, la mise en place d'une démarche globale et structurante est reléguée comme action secondaire à mettre en place, les collectivités prêtes à s'engager sur le sujet lui préférant des actions plus spécifiques et sur leur propre parc d'équipements. Ceci peut traduire une volonté légitime de « petites victoires » et donc de concrétisation rapide d'une démarche complexe pouvant être sinon perçue comme trop abstraite. Les collectivités semblent préférer un engagement progressif, peu coûteux en ressource humaines et budgétaires, pour un sujet qui ne constitue pas encore une priorité politique. Certaines peuvent également se placer dans une démarche d'apprentissage par la pratique pour défricher un sujet dont elles ne maîtrisent encore que peu l'ensemble des enjeux et privilégient donc une politique des petits pas.

### *Une approche territoriale capitale mais complexe à mettre en place*

Si l'approche privilégiant les actions internes est compréhensible et pertinente, elle ne doit pas reléguer l'action territoriale au second plan car c'est bien celle-ci qui aura à terme le plus d'impacts et permettra d'induire de véritables effets de transformations, à condition qu'elle ne se limite pas à de la « simple » sensibilisation. Le véritable enjeu environnemental réside bien dans l'action des collectivités sur leur territoire.

L'élaboration de stratégies territoriales de sobriété numérique questionne les capacités d'action des autorités locales sur le sujet et envers leur territoire et demande une excellente compréhension des niveaux pertinents de subsidiarité au sein de ces démarches multidimensionnelles. Ainsi, faute de bien appréhender les enjeux de la sobriété numérique dans leur pluralité, certaines collectivités n'identifient pas encore les leviers à leur disposition pour agir localement et laissent donc l'entière responsabilité du sujet au régulateur national.

La mise en musique de cette approche territoriale demande une très bonne connaissance des forces et caractéristiques sociales, économiques, associatives, industrielles et académiques des territoires et une capacité à structurer de nouvelles filières autour de l'économie circulaire, du réemploi et de la fonctionnalité. Elle demande aussi de savoir anticiper, cadrer et renforcer les externalités positives qui peuvent découler de ces démarches (on pensera aux bénéfices possibles à l'égard des politiques d'inclusion numérique par exemple).

La capacité des collectivités à endosser le rôle de facilitateur et de chef d'orchestre de dynamiques partagées sur le territoire pour encourager les convergences et les passerelles entre acteurs et secteurs est donc déterminant.

### *La crise du coronavirus : le déclic qui fait passer la sobriété numérique d'une incantation collective à une réalité partagée ?*

Cette étude s'inscrit dans les questionnements soulevés par la Crise sanitaire du COVID-19. La prise de conscience de notre dépendance à l'égard du numérique et des avantages qu'il a indéniablement apportés lors du confinement fait cependant courir le risque d'une accélération de notre modèle actuel de consommation numérique et donc des impacts environnementaux liés.

Les réflexions sur la généralisation des politiques de sobriété numérique prennent donc tout leur sens en cette période charnière.

Les collectivités locales ont un rôle de premier plan dans cette réflexion pour coordonner une approche systémique à l'échelle de leur territoire et faciliter la rencontre des expertises pour construire un numérique durable et responsable.

## DOCUMENT 11

### « Qu'est-ce que la sobriété numérique ? ».

*tradediscount.com* - Septembre 2021.

**Si la notion de « sobriété numérique » ne vous parle que vaguement, elle n'en est pas moins importante pour notre planète. Depuis une dizaine d'années, le numérique ne cesse d'évoluer dans le monde. Un essor que la sobriété numérique essaie de réduire à l'instar d'une révolution numérique précoce et d'un développement fantasmagorique. Si des sociétés et associations haussent le ton pour un numérique plus écologique, responsable et moins consommateur en ressources, le chemin reste encore long à l'échelle planétaire.**

#### ***Une démarche qui a du mal à se démocratiser dans le monde***

Il y a quelques dizaines d'années est né Internet, nous étions loin de nous imaginer l'ampleur qu'il allait prendre dans notre quotidien, mais aussi qu'il deviendrait un facteur polluant de notre monde. C'est pourquoi la notion de sobriété numérique, cependant controversée, est mise en place depuis 2008 par la communauté GreenIT afin de limiter les effets néfastes du numérique sur notre environnement.

Qu'est-ce que la sobriété numérique ? C'est une démarche qui vise à réduire l'usage du numérique et son impact environnemental. Elle consiste plus précisément à la réflexion, la fabrication de services numériques plus sobres et à modérer l'usage du numérique dans notre quotidien.

Le numérique ce n'est pas que de l'immatériel, bien au contraire. On parle aussi d'écoconception, puisque son objectif va encore plus loin avec la réduction de l'empreinte environnementale durant tout le cycle de vie d'un produit. De l'extraction des matières premières, sa fabrication, son transport, son utilisation, jusqu'à sa fin de vie.

Depuis plusieurs années, nous nous enfonçons dans un monde de « surconsommation » pour assouvir un besoin et/ou un confort personnel.

Selon l'association Française The Shift Project, cette surconsommation n'est ni soutenable, ni indispensable à la croissance économique, ni compatible avec les engagements internationaux pris par la France et l'Union européenne, en particulier avec l'accord de Paris sur le climat.

Beaucoup d'études ont démontré que le numérique participait à une partie des émissions de gaz à effets de serre mondiale, mais aussi à l'épuisement de certaines ressources (comme les minerais) pour la fabrication des composants et des outils numériques.

Une augmentation pérenne pour les prochaines années avec la révolution numérique qui n'a de cesse de s'accroître dans notre quotidien. Notamment, avec l'émergence des services de vidéos en ligne (Netflix, YouTube, Amazon Prime...) mais aussi l'augmentation d'objets connectés chez les particuliers ou les professionnels (industries, agriculture...).

Une question se pose, ces besoins et services sont-ils vraiment indispensables dans notre quotidien ? A-t-on réellement besoin de regarder nos vidéos en 4K et ainsi augmenter la consommation électrique ? Doit-on s'équiper du dernier objet connecté, sans réel besoin, mais juste pour suivre une certaine tendance sociétale ? Le monde professionnel en souffre énormément ; il ne cesse de se moderniser, de se mettre à jour numériquement, tout ça pour se montrer compétitif ou juste pour « survivre ».

La sobriété numérique doit s'inscrire comme une idéologie dans notre société et dans notre quotidien à l'inverse de la surconsommation, de l'obsolescence programmée et perçue.

#### ***Qu'elles sont les conséquences ?***

Trois conséquences principales à retenir : le dérèglement climatique, l'épuisement de nos ressources et donc la destruction de nos écosystèmes. Combien de temps la planète

va-t-elle encore pouvoir tenir ? Mal traitée, nous devons rapidement réagir. Si de plus en plus d'actions écologiques sont mises en place, le chemin reste long, notamment quand l'on voit l'impact carbone qui continue d'augmenter (environ 9 % par an).

En effet, selon un rapport de l'association française The Shift Project, entre 3,5 et 4 % des émissions de gaz à effet de serre mondiales sont dues à la production et à l'utilisation du numérique en 2019. 2 % pour la France en 2019 et pourrait bien augmenter jusqu'à 6,7 % d'ici 2040. En comparaison, la part du transport aérien correspond à 4,7 % des effets de serre.

La fabrication d'un ordinateur de 2 kg équivaut à 800 kg de matières premières mobilisées et 124 kg de CO2 générés, sur les 169 kg émis sur l'ensemble de son cycle de vie.

En France, la phase de fabrication représente 70 % de l'empreinte carbone du numérique selon The Shift Project comparé à 40 % dans le monde. Une différence notable pour cause la délocalisation des centres de fabrications dans des pays étrangers où l'intensité carbone de l'électricité est bien plus importante.

L'industrie numérique voit son intensité énergétique augmentée de 4 % par an, un chiffre en adéquation avec l'explosion des usages vidéo (streaming, visioconférence...) et donc la multiplication des supports numériques derniers cris (ordinateurs, téléphones, téléviseurs...) constamment allumés et changés, avec des bilans énergétiques très élevés. Les data centers ou centre de données comptent pour 30 % de la consommation d'électricité du numérique en France contre 10 % dans le monde.

Les pays les plus développés sont les premiers responsables de ces mauvais résultats. N'oublions pas le grand nombre de personnes qui souffrent prématurément de cancer à cause de l'extraction des terres rares, des rivières détruites par l'exploitation des mines... qui participe à la destruction de notre écosystème.

### ***Comment lutter pour cette sobriété numérique ?***

Pour réduire la pollution numérique, plusieurs actions doivent être mises en place. Penser « économie circulaire » durant tout le cycle de vie d'un support numérique. C'est-à-dire depuis sa fabrication, construire des produits durables, limiter la consommation et le gaspillage de ressources (matériaux et électricité) en se tournant vers des ressources réutilisables. Se former à l'écoconception tout simplement.

Adopter des éco-gestes numériques. Ne pas laisser les périphériques numériques allumés si on ne s'en sert pas ou les mettre en veille, et prolonger leur durée de vie le plus possible. Se limiter en termes de nombre d'équipements au strict minimum et passer des journées sans numériques.

Stopper la spirale infernale de l'achat compulsif pour avoir la dernière technologie sortie. Cela vaut aussi pour le constructeur qui doit se limiter dans la fabrication de nouveaux produits, avec des consommations bien moins énergivores.

**Se tourner vers les produits reconditionnés, donner une seconde vie à un produit encore en état de marche à faible coût. Vendre un matériel dont on se sert plus à des professionnels ou le déposer dans des points de collecte de déchets plutôt que de le laisser dans un coin ou de le jeter n'importe où.**

Sensibiliser les plus jeunes ainsi que les acteurs du monde d'aujourd'hui à changer leurs mauvaises habitudes et se tourner vers des solutions plus écologiques. Adopter une démarche de sobriété numérique pour développer une « pédagogie de prise de conscience de l'impact environnemental du numérique ».





## CONCOURS EXTERNE DE TECHNICIEN TERRITORIAL

SESSION 2022

**ÉPREUVE DE QUESTIONS TECHNIQUES À PARTIR D'UN DOSSIER  
SPÉCIALITÉ : INGÉNIERIE, INFORMATIQUE ET SYSTÈMES D'INFORMATION**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

**Réponses à des questions techniques à partir d'un dossier portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.**

Durée : 3 heures

Coefficient : 1

# Verso

***Ne retourner que suite au signal du responsable de salle.***

### **À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :**

- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez écrire uniquement à l'aide d'un stylo à encre foncée, non effaçable sur votre/vos copie(s) et vous pouvez utiliser du blanc correcteur.
- ♦ Un seul sujet est donné au candidat. Aucun autre exemplaire du sujet ne pourra lui être fourni.
- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif (nom, prénom, signature, numéro de candidat, découpage et collage des copies entre elles, rabat occultant du coin supérieur droit de la copie non plié et collé, brouillons même vierges remis avec la/les copies...) dans votre/vos copie(s) et/ou annexe(s) le cas échéant (intercalaires, papier millimétré, feuille blanche). Sera considéré comme signe distinctif tout élément permettant de différencier et repérer particulièrement la ou les copies et non requis pour répondre à la commande du sujet.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

**Ce sujet comprend 24 pages.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.**

S'il est incomplet, en avertir un surveillant.