

Cadre Commun d'Interopérabilité de la Commande Publique



Version 0.2

Table des matières

Glossaire	3
1. Introduction	4
a. La démarche du CCICP	4
b. Périmètre de la Commande Publique	5
c. La Commande Publique et l'interopérabilité	6
i. Initiatives et travaux européens	6
ii. Initiatives et travaux nationaux	6
a. Les enjeux de l'interopérabilité pour la Commande Publique	6
2. Présentation du CCICP	8
a. Objectifs du CCICP	8
b. Définition de l'interopérabilité	8
c. Nature de l'interopérabilité	8
i. Interopérabilité juridique	8
ii. Interopérabilité métier	9
iii. Interopérabilité fonctionnelle	9
iv. Interopérabilité applicative	9
v. Interopérabilité technique	9
d. Les acteurs de l'interopérabilité	10
e. Stratégie d'implémentation de l'interopérabilité	10
i. Un standard sans implémentation mutualisée	10
ii. Une implémentation mutualisée pour l'interopérabilité horizontale	11
iii. Une implémentation mutualisée pour l'interopérabilité verticale	11
f. Eléments constitutifs de l'interopérabilité	12
i. Le standard d'échange	12
ii. Le socle d'interopérabilité	12
3. Principes d'interopérabilité de la Commande Publique	14
a. Principes de stratégie / pilotage relatifs à la Commande Publique	14
b. Principes essentiels de l'interopérabilité	15
c. Principes relatifs aux besoins et aux attentes génériques des utilisateurs	16
d. Principes de coopération entre les administrations publiques	16
4. Outils pour la mise en œuvre de l'interopérabilité	18
a. Cartographie de la Commande Publique	18
b. Modèle d'interopérabilité	18
c. Cadre normatif des échanges	18
d. Grille de suivi de l'interopérabilité	19

i.	Grille d'analyse des services numériques	19
ii.	Grille de contrôle des principes d'interopérabilité	20
e.	Recommandations pour l'implémentation de l'interopérabilité	21
5.	Annexes.....	22
a.	Références documentaires.....	22
b.	Modalité de contribution et de diffusion.....	23

Glossaire

Dans le corps du document, les entités publiques désignent les entités ayant un rôle de pouvoir adjudicateur ou d'entité adjudicatrice, quelle que soit leur nature. Le présent document les désigne par *Etat, Collectivités Territoriales et Etablissements Publics*.

Les sigles suivants sont utilisés :

PTNCP	Plan de Transformation Numérique de la Commande Publique
CCUCP	Cadre Commun d'Urbanisation de la Commande publique
CCICP	Cadre Commun d'Interopérabilité de la Commande Publique
RGI	Référentiel Général d'Interopérabilité
EIF	European Interoperability Framework
ISA ²	Interoperability Solutions for Public Administrations

La mention *Commande Publique* concerne l'ensemble des processus de la Commande Publique dont la stratégie et pilotage des achats, la passation des consultations, la gestion administrative des contrats et leur exécution financière.

1. Introduction

a. La démarche du CCICP

Le Cadre Commun d'Interopérabilité de la Commande Publique (CCICP) définit des lignes directrices en matière d'interopérabilité sous la forme de principes, de modèles communs et de recommandations pour la transformation numérique de la Commande Publique.

Il s'adresse aux maîtrises d'ouvrage et aux maîtrises d'œuvre (architectes, urbanistes, chefs de projet,...) des systèmes d'information de la Commande Publique.

Le CCICP prolonge les travaux européens sur l'interopérabilité pour les adapter aux enjeux de la Commande Publique. Au niveau national, il respecte le Référentiel Général d'Interopérabilité du SI de l'Etat. Le cadre est général et doit le rester pour que l'ensemble des projets de la Commande Publique puissent le décliner en mesures et en actions opérationnelles.

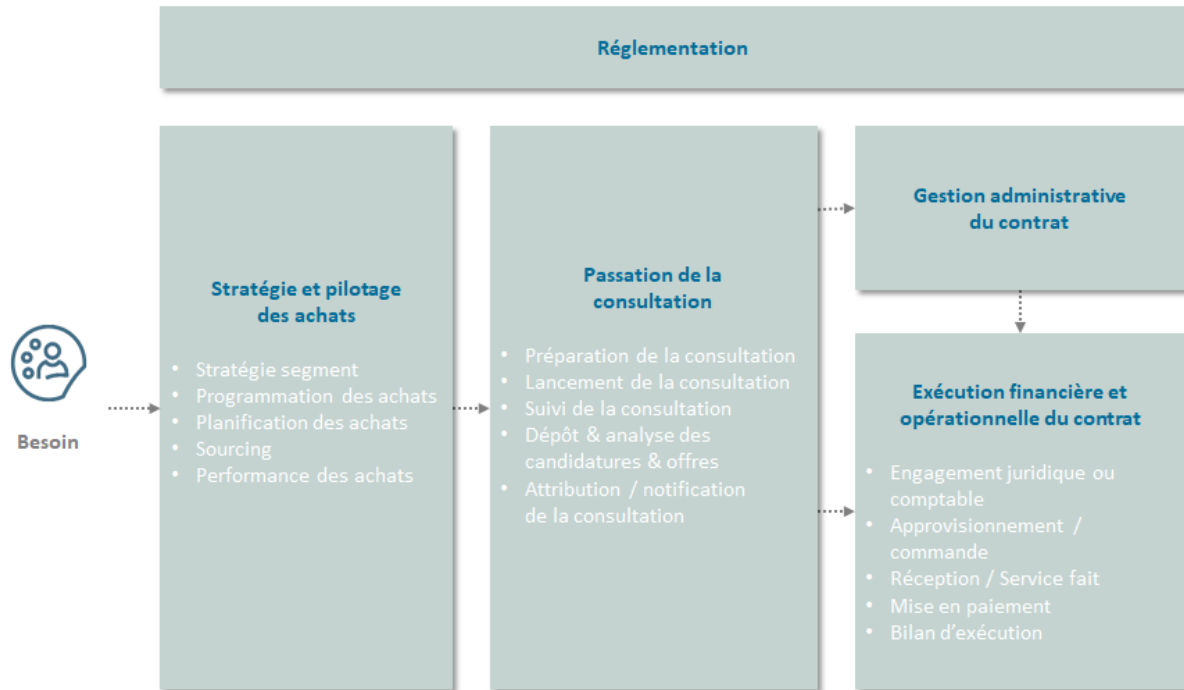
L'interopérabilité doit permettre aux SI de la Commande Publique de partager un ensemble de services numériques véhiculant des données standardisées. L'interopérabilité permet de lutter contre le cloisonnement des outils proposés aux acheteurs et aux opérateurs économiques. Sa réalisation favorise la simplification des usages et la rationalisation des flux, et offre de nouvelles opportunités d'innovation pour les éditeurs.

Le CCICP s'inscrit dans le cadre de l'action 12 du Plan de Transformation Numérique de la Commande Publique (PTNCP). Il respecte les principes d'urbanisation du Cadre Commun d'Urbanisation de la Commande Publique (CCUCP) et fait suite à l'étude d'urbanisation établie par l'action 10 du PTNCP.

b. Périmètre de la Commande Publique

La Commande Publique, qui mobilise une variété d'acteurs (acheteurs / responsables de marchés, opérateurs économiques, gestionnaires / comptables, prescripteurs, directions réglementaires,...), est représentée par les processus suivants sur l'ensemble de la chaîne de valeurs allant de la définition d'un besoin d'achat en amont jusqu'au bilan d'exécution d'un marché public en aval.

Les Systèmes d'Information de la Commande publique instrumentent tout ou partie de ces processus au travers de briques applicatives développées spécifiquement ou acquises sur étagère.



c. La Commande Publique et l'interopérabilité

i. Initiatives et travaux européens

La Commission Européenne définit l'interopérabilité comme un vecteur essentiel de mise en place du marché européen numérique et de la transformation numérique des systèmes d'information dont ceux de la Commande Publique. En 2010, elle a adopté la communication « Vers l'interopérabilité pour les services publics européens » dont les annexes contiennent une stratégie d'interopérabilité européenne (EIS) ainsi qu'un cadre d'interopérabilité européen (EIF)¹. Ces recommandations ont été reprises par le programme ISA² (Interoperability Solutions for Public Administrations)² qui poursuit depuis différents travaux, notamment autour de la Commande Publique.

L'objectif de ces travaux européens autour de la Commande Publique est de faciliter la dématérialisation et l'interopérabilité des systèmes d'information sans pour autant intervenir dans la mise en œuvre opérationnelle par les Etats membres. En fin de chaîne, l'Union Européenne souhaite disposer des données nécessaires au pilotage de la Commande Publique et lutter contre la corruption liée aux marchés publics

ii. Initiatives et travaux nationaux

En France, le Référentiel Général d'Interopérabilité de l'Etat (RGI) répond aux dispositions de l'ordonnance n° 2005-1516 du 8 décembre 2005 et du décret n° 2007-284 du 2 mars 2007. Il s'applique à l'ensemble des Systèmes d'Information de l'Etat quel que soit le domaine métier couvert. Il définit les standards en vigueur sur les volets syntaxiques et techniques de l'interopérabilité. La déclinaison métier de l'interopérabilité est traitée par chaque domaine métier sur la base des recommandations du RGI.

Pour la Commande Publique, le présent document a été élaboré dans le cadre des travaux de l'action 12 du Plan de Transformation Numérique de la Commande Publique (PTNCP)³ lancé en décembre 2017 par la DAJ et vise à accompagner la mise en œuvre de l'interopérabilité. Le cadre décline les principes du RGI sur le domaine de la Commande Publique en apportant des compléments sur le volet sémantique de l'interopérabilité pour la Commande Publique.

a. Les enjeux de l'interopérabilité pour la Commande Publique

L'interopérabilité répond aux enjeux rencontrés par les acteurs de la Commande Publique (opérateur économique, agent public, éditeur) :

- Pour les opérateurs économiques, l'interopérabilité vise à favoriser l'accès à la Commande Publique et l'identification d'opportunités, et à augmenter ainsi le taux de réponse aux consultations. Par ailleurs, elle vise à réduire la charge administrative des petites et moyennes entreprises en facilitant le dépôt d'une offre depuis n'importe quel profil d'acheteurs, quel que soit le profil d'acheteurs utilisé pour la publication. Elle rend possible l'implémentation d'un « profil d'opérateur économique » : un portail proposant toutes les fonctions nécessaires aux opérateurs économiques pour participer à une consultation, quelle qu'en soit l'entité publique émettrice.

1 <https://ec.europa.eu/isa2/eif>

2 https://ec.europa.eu/isa2/home_en

3 <https://www.economie.gouv.fr/daj/plan-transformation-numerique-commande-publique>

- Pour les utilisateurs de la sphère publique, notamment les acheteurs, l'interopérabilité et les standards associés favorisent la circulation des données et réduit ainsi les ressaisies. Elle facilite les opérations de migration d'un outil à un autre en favorisant la portabilité des données. Ainsi, l'interopérabilité facilite le libre choix des outils et évite l'enfermement technologique.
- Pour les éditeurs portant l'innovation, l'interopérabilité valide un modèle applicatif facilitant les échanges entre les nombreuses solutions applicatives sur l'ensemble des processus métier de la Commande Publique. La multiplicité des acteurs qui stimule l'innovation et la compétition est porteuse de bénéfices, dès lors qu'elle permet de garantir l'évolutivité et l'interopérabilité des échanges entre les outils. L'interopérabilité ouvre la possibilité à tout éditeur de proposer des solutions innovantes en s'interconnectant facilement avec les solutions existantes, et limite les situations de position dominante.

L'objectif du CCICP est de proposer un modèle de la Commande Publique fonctionnellement efficace et transparent, en réponse aux enjeux identifiés pour l'écosystème public et privé, au service de l'innovation et de la transformation numérique.

2. Présentation du CCICP

a. Objectifs du CCICP

Le CCICP contribue aux objectifs suivants :

- a. **Objectif 1** => rappeler les enjeux de l'interopérabilité et de la standardisation des échanges des systèmes d'information de la Commande Publique pour les placer dès le départ au centre des projets et de toute action concernée
- b. **Objectif 2** => définir le vocabulaire, les concepts et les principes d'interopérabilité pour en faire des éléments d'orientation officiels pour la construction et la maintenance évolutive de l'ensemble des chantiers relatifs à la Commande Publique
- c. **Objectif 3** => partager des recommandations et des outils pour favoriser la collaboration entre les acteurs de la Commande Publique pour la mise en œuvre de solutions innovantes et mutualisées

b. Définition de l'interopérabilité

L'interopérabilité concerne toutes les vues d'un système information, depuis la vue métier (processus métier impliquant des échanges entre acteurs) jusqu'à la vue technique (outils mis à disposition des utilisateurs et plateformes d'échange de flux).

La définition suivante est proposée :

L'interopérabilité est la capacité des systèmes à pouvoir échanger et utiliser mutuellement des données à travers des interfaces, sans restriction d'accès ou de mise en œuvre, par le recours à des standards ouverts de communication.

L'interopérabilité rend nécessaire la définition d'un standard d'échange, que chaque solution implémente dans ses échanges externes. Le standard d'échange est ouvert au public, et non restreint dans son usage.

c. Nature de l'interopérabilité

i. Interopérabilité juridique

L'interopérabilité juridique concerne essentiellement la nature juridique des données échangées entre les systèmes d'information. Le Code de la Commande Publique tant au niveau législatif que réglementaire est le vecteur principal de l'interopérabilité juridique. Néanmoins d'autres aspects juridiques sont à prendre en considération tels que les réglementations géographiques (entre Etats Membres) et les besoins de confidentialité des données de certains secteurs sensibles (la Défense et Sécurité).

Il est important d'identifier les évolutions réglementaires pour favoriser la réalisation de l'interopérabilité métier, sémantique et technique en adoptant des dispositions légales là où cela est nécessaire ou utile. La réglementation, bien qu'elle puisse freiner sur certains aspects l'interopérabilité, est aussi un levier contribuant à augmenter le potentiel de réutilisation des services numériques, les délais de mise en œuvre et les gains associés.

ii. Interopérabilité métier

L'interopérabilité métier consiste à harmoniser et documenter les processus métier et les informations pertinentes échangées entre les différents acteurs tout au long de la chaîne. Elle vise également à répondre aux exigences de la communauté d'utilisateurs en partageant des cadres métier communs.

Afin d'assurer une interopérabilité métier optimale, quelles que soient les organisations et la spécificité de leurs procédures, les relations entre entités au sein de la sphère publique et vis-à-vis des partenaires externes doivent être clairement établies à travers la formalisation des processus métier et de leurs échanges.

iii. Interopérabilité fonctionnelle

L'interopérabilité fonctionnelle garantit que le format et le sens précis des informations échangées sont partagés et non ambigus afin de garantir une bonne compréhension par les parties prenantes qui échangent entre elles. L'interopérabilité fonctionnelle relève du niveau sémantique et ne traite ni des aspects syntaxiques ni des aspects techniques.

L'aspect sémantique concerne l'identification et la définition des éléments de données et des relations entre ces éléments. Il suppose également la mise au point d'un vocabulaire et de schémas spécifiques qui serviront à décrire les échanges de données, permettant ainsi que les données soient comprises de la même façon par toutes les parties communicantes.

L'interopérabilité sémantique est associée à la gouvernance des données et à l'urbanisation des systèmes d'information assurant la bonne circulation des données, la réutilisation de standards d'échange et la valorisation des données.

iv. Interopérabilité applicative

L'interopérabilité applicative traite des échanges détaillés entre processus applicatifs, en déclinant le format sémantique sous un format syntaxique compatible avec les services / interfaces d'interopérabilité.

L'aspect syntaxique d'un échange consiste à définir le format exact du fichier (structure, formalisme, attributs techniques) qui devra être compris par l'application ou le service numérique assurant l'échange des données. Plusieurs formats syntaxiques peuvent coexister pour un même échange défini au niveau sémantique.

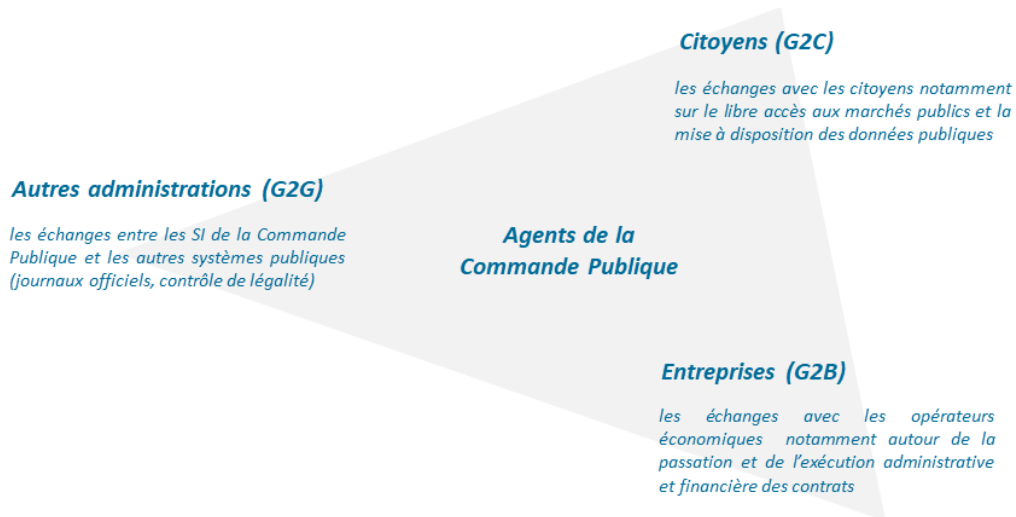
v. Interopérabilité technique

L'interopérabilité technique couvre les technologies et les infrastructures reliant entre eux les services. Elle concerne notamment les spécifications techniques d'interface, les services d'interconnexion, les services d'intégration des données, la présentation et l'échange des données et les protocoles de communication sécurisés.

L'interopérabilité technique doit être assurée, si possible, par l'utilisation de spécifications techniques formalisées. Ces spécifications doivent, dans la mesure du possible, être des spécifications ouvertes.

d. Les acteurs de l'interopérabilité

L'interopérabilité de la Commande Publique concerne les échanges externes d'un agent public avec les entreprises, les citoyens, les autres administrations publiques impliquées et les échanges internes entre agents publics de la Commande Publique (ex : entre SI Achats et SI Financier).

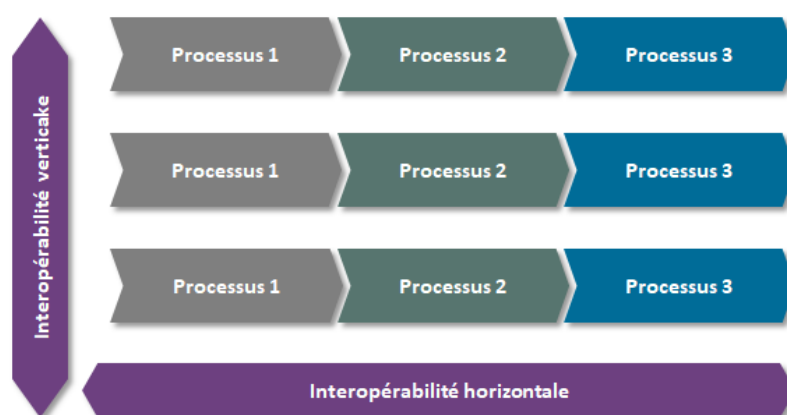


e. Stratégie d'implémentation de l'interopérabilité

Le paysage applicatif français de la Commande Publique est morcelé. La pluralité des solutions et des éditeurs rendent difficiles l'implémentation d'interfaces standardisées et réutilisées, que ce soit pour les échanges entre des outils de différents processus ou entre des outils d'un même processus.

Il est présenté trois stratégies d'implémentation possibles visant à transformer cet existant :

- proposition d'un standard mais sans implémentation;
- implémentation de services pour une interopérabilité horizontale entre processus différents;
- implémentation de services pour une interopérabilité verticale au sein d'un même processus.



i. Un standard sans implémentation mutualisée

Cette stratégie de mise en œuvre de l'interopérabilité établit un standard d'échange que chaque éditeur implémente en toute liberté dans sa solution sur le volet interfaces. Le standard est l'élément partagé par tous, les solutions sont spécifiques à chaque initiative.

Pour la Commande Publique et notamment la passation, il s'agit d'un modèle théorique par lequel chaque profil d'acheteur est en capacité d'interagir avec un autre profil d'acheteur, de manière autonome et sans nécessiter l'usage d'une solution mutualisée telle qu'une plateforme d'interopérabilité proposant des services numériques ou un stockage de données centralisé.

ii. Une implémentation mutualisée pour l'interopérabilité horizontale

La Commande Publique est constituée de différents processus : « Stratégie et pilotage des achats », « Passation de la consultation », « Exécution administrative » et « Exécution financière » etc. Les outils qui instrumentent ces différents processus sont rarement « intégrés ». Lorsqu'ils le sont, les interfaces sont généralement développées spécifiquement.

L'interopérabilité horizontale implémente des services / interfaces permettant à un système d'interagir avec le système d'un autre processus de la Commande Publique ou avec un système externe, en appliquant un standard d'échange.

Le morcellement du paysage applicatif au sein des SI de la Commande Publique (notamment pour les profils d'acheteurs et les outils financiers) rendent l'interopérabilité et les standards d'échange nécessaires. L'interopérabilité horizontale crée un cadre pour pouvoir mettre en œuvre des interfaces standardisées, limiter les ressaisies d'un outil à l'autre et assurer la continuité numérique du processus métier, entre outils de nature différente.

Les échanges avec les systèmes externes (qui imposent leur propre standard) à la Commande Publique sont les seuls exemples d'interopérabilité externe existants : l'émission des avis de marchés vers les journaux officiels, la transmission de données vers le contrôle de légalité et vers les portails open data.

iii. Une implémentation mutualisée pour l'interopérabilité verticale

L'interopérabilité verticale implémente des services / interfaces permettant l'interaction entre des systèmes pairs traitant du même processus métier (ex : profils d'acheteurs). Elle vise à rendre interopérable des outils fonctionnellement identiques mais techniquement différents. Elle applique le standard d'échange.

Certains processus sont outillés par de nombreuses solutions présentant les mêmes fonctionnalités. Sur les briques concernées de la Commande Publique (passation, gestion administrative des contrats, exécution financière), l'interopérabilité verticale propose à ces outils de mutualiser les mêmes services numériques internes au sein d'une plateforme d'interopérabilité pour ouvrir sur ce socle commun les échanges et les données au bénéfice de tous les acteurs.

Le bénéfice principal de l'interopérabilité verticale est la simplification de l'accès pour les opérateurs économiques aux différents portails, pour pouvoir déposer en un lieu unique une offre ou pour pouvoir déposer le plus simplement possible les éléments de paiements requis.

La solution CHORUS PRO (interopérabilité verticale entre outils financiers) est un exemple d'interopérabilité verticale.

f. Eléments constitutifs de l'interopérabilité

i. Le standard d'échange

Un des prérequis pour la mise en œuvre de l'interopérabilité est l'élaboration et le partage d'un standard d'échange entre les systèmes participants.

Un standard naît sous l'impulsion des acteurs d'un domaine métier, qu'ils soient publics ou privés. La nature d'un standard relève de son appropriation progressive par l'ensemble des acteurs d'un domaine, sans qu'une organisation le valide en tant que tel.

Une norme est un standard élaboré par un organisme accrédité : le processus d'élaboration implique l'ensemble des acteurs et aboutit de facto à la validation de la norme en fin de processus.

Dans le présent document, le terme « standard » est utilisé quel que soit le processus engagé, que ce soit un processus de normalisation ou de standardisation, et quel que soit l'initiative s'y rapportant.

L'interopérabilité nécessite que les échanges obéissent à des standards clairs et univoques. Pour la Commande Publique, la définition de standards est facilitée par un cadre réglementaire et des pratiques d'une grande homogénéité fonctionnelle.

Le standard d'échange est constitué de formats sémantiques implémentés en formats syntaxiques.

Les formats sémantiques

Le standard décrit des formats sémantiques constitués de blocs de données regroupés autour d'un objet métier principal. Il détaille chaque donnée avec une définition métier, une multiplicité, un format, une longueur, une nomenclature associée le cas échéant, etc. Il participe à la standardisation et à la réutilisation des flux d'échange en entrée / sortie des services numériques. Il est construit en correspondance du modèle de données métier et est partagé par l'ensemble des acteurs concernés. Le format sémantique est indépendant des choix d'implémentation et des formats techniques des échanges qui eux sont traités au niveau syntaxique.

Les formats syntaxiques

Les formats syntaxiques décrivent techniquement la manière dont sont implémentées les données échangées par un service numérique au sein d'un document d'échange. Ils sont la transcription technique et applicative d'un format sémantique et s'appuient sur un standard syntaxique (exemples : UBL, CII). Un format sémantique peut donner lieu à plusieurs formats syntaxiques.

ii. Le socle d'interopérabilité

Le socle d'interopérabilité est constitué de services numériques, d'un référentiel d'interopérabilité et de briques techniques. Il est la réponse applicative aux enjeux d'interopérabilité de la Commande Publique en permettant l'échange de toutes les données partagées entre les systèmes participants que ces données soient métier, techniques ou sous forme de documents.

Les services numériques

Un service numérique désigne une fonction informatisée mise à disposition des utilisateurs finaux, en réponse à un besoin métier. Il désigne plus spécifiquement pour la Commande Publique un service inscrit dans la stratégie de de l'Etat Plateforme, mutualisé et réutilisé par l'ensemble des systèmes

d'information et participant à la dématérialisation du processus métier. Un service numérique s'appuie sur un document d'échange constitué de format syntaxique d'entrée et de sortie.

Un service numérique, en tant que fournisseur, s'engage, de même que le consommateur du service, à respecter un contrat de service. Le contrat de service décrit notamment :

- les modalités d'accès au service (à un niveau syntaxique)
- l'usage métier du service (à un niveau sémantique)
- l'engagement du service (niveau / qualité de service / disponibilité / performance) par l'entité chargée de fournir le service

Le référentiel d'interopérabilité

Le référentiel d'interopérabilité stocke les données permettant l'interopérabilité entre les systèmes participants, que ces données soient sous forme structurée ou non structurée (documents de la passation, pièces contractuelles etc.). Les informations stockées par le référentiel d'interopérabilité sont en cohérence avec les données échangées.

Les briques techniques

Les briques techniques assurent la sécurisation des échanges interopérables : le service d'horodatage, la traçabilité des données, l'historisation des événements et le chiffrement des offres.

Les briques techniques proposent aussi les fonctions support : les services de communication, les services de signature électronique et les services de gestion du registre des retraits et dépôts.

3. Principes d'interopérabilité de la Commande Publique

Les principes de l'interopérabilité décrivent le contexte dans lequel les interfaces et les services numériques sont conçus et mis en œuvre. Lorsqu'une nouvelle solution est proposée, elle doit vérifier au mieux chaque principe, pour atteindre la meilleure interopérabilité. Ils sont dérivés des principes d'interopérabilité européens (EIF) et des principes d'urbanisation décrits dans le Cadre Commun d'Urbanisation de la Commande Publique.

Les principes sont numérotés et regroupés en familles, de la manière suivante :

- S pour les *principes de stratégie/pilotage relatifs à l'interopérabilité de la Commande Publique*
- I pour les *principes essentiels de l'interopérabilité*
- U pour les *principes relatifs aux besoins et aux attentes génériques des utilisateurs*
- C pour les *principes fondamentaux de la coopération entre administrations publiques*

a. Principes de stratégie / pilotage relatifs à la Commande Publique

CCICP S01 : Respect de la réglementation et des cadres existants

L'interopérabilité s'inscrit dans un environnement européen et français, qu'il soit réglementaire ou juridique pour la Commande Publique et les Systèmes d'Informations associés, complété par différents cadres tels que le Référentiel Général d'Interopérabilité de l'Etat (RGI).

Toute solution d'interopérabilité doit respecter ces obligations tout en déterminant l'optimum entre l'application stricte du droit et la réponse apportée aux besoins à différents niveaux métier, fonctionnels et applicatifs.

CCICP S02 : Subsidiarité et proportionnalité de l'interopérabilité

Le principe de subsidiarité appliqué à l'interopérabilité définit la frontière entre le socle des services d'interopérabilité d'une part et les systèmes d'informations utilisant ce socle des services d'autre part. La mise à disposition d'un socle de services partagé d'interopérabilité répond aux enjeux d'interopérabilité des systèmes d'information concernés et permet d'éviter à chacun d'entre eux de devoir développer des outils d'interopérabilité.

Le principe de proportionnalité est son corollaire : les services rendus par les solutions d'interopérabilité ne doivent pas aller au-delà de cette interopérabilité.

L'État Plateforme est une conception de l'État mettant à disposition des acteurs publics et privés un socle de services mutualisés, en leur donnant la possibilité de développer des services à valeur ajoutée à l'aide de ces ressources. Les principes de subsidiarité et de proportionnalité indiquent, dans le cadre de la stratégie l'Etat Plateforme, qu'une solution n'est implémentée que si elle est plus efficace que les autres solutions existantes. En ce qui concerne la Commande Publique, la proposition de services numériques mutualisés au sein de l'Etat Plateforme est justifiée par la multiplicité des acteurs en présence et pour surmonter les difficultés faisant suite à l'absence d'interopérabilité.

b. Principes essentiels de l'interopérabilité

CCICP I03 : Ouverture des données

La notion de données publiques ouvertes (« open data ») renvoie à l'idée que toutes les données publiques sont librement accessibles en vue de leur utilisation et réutilisation par d'autres, sous réserve de respecter la confidentialité et la réglementation sur la protection des données.

L'interopérabilité, en créant le cadre nécessaire à l'échange des données standardisées entre les systèmes d'information, facilite la mise à disposition des données publiques que ce soit à des fins de pilotage, de sourcing ou de publication sur les portails publics.

CCICP I04 : Partage et transparence

Les moyens permettant la mise en œuvre de l'interopérabilité sont partagés en toute transparence avec l'ensemble des acteurs de la Commande Publique :

- partage des modèles métier et fonctionnels cibles, du vocabulaire métier et des cadres d'architecture afin de développer la vision commune autour de la nécessité de l'interopérabilité
- animation de communautés autour de travaux collaboratifs, de retours d'expérience sur les solutions ayant fait leur preuve, de la mutualisation des besoins pour favoriser la synergie et des mesures d'accompagnement
- mise à disposition d'interfaces ouvertes et standardisées, et des informations requises pour permettre leur usage et leur réutilisation : spécification des services, formats syntaxiques, publication des contrats de service etc.
- cadre pour la conception de services numériques fonctionnellement « autoporteurs », facilitant l'usage par les consommateurs
- utilisation de développements, de technologies et de logiciels 'ouverts' ('open source')

CCICP I05 : Réutilisation et réutilisabilité

La réutilisation fait référence au fait que les systèmes d'information de la Commande Publique confrontés à un besoin spécifique doivent chercher à tirer le plus possible profit du travail réalisé par d'autres en examinant les produits existants afin de réutiliser ceux qui ont fait leurs preuves. La réutilisation des services rationalise les systèmes d'information, améliore la gestion opérationnelle et tire des gains via une économie d'échelle.

La réutilisabilité exprime la capacité d'une solution à pouvoir être réutilisée et fait référence à sa conception et à son développement logiciel : la vue d'ensemble, la démarche et les technologies sont autant de choix déterminant visant à rendre réutilisable un service.

CCICP I06 : Neutralité technologique

Il est important pour les SI de la Commande Publique de se concentrer d'abord sur les besoins fonctionnels et sur la sémantique des informations échangées avant d'envisager la solution technique. Les décisions sur les choix technologiques et la syntaxe des échanges trouveront leurs réponses dans les cadres d'interopérabilité techniques existants (dont le RGI de l'Etat) ainsi que dans les cadres normatifs relatifs à la définition des échanges.

Ainsi le risque de dépendance par rapport à des technologies spécifiques propriétaires ou fermées est réduit à son minimum. La capacité et la liberté de s'adapter à des environnements techniques et à des exigences nouvelles et rapidement changeantes sont ainsi préservées.

CCICP I07 : Standardisation des données

Il est essentiel que les données soient standardisées pour permettre l'interopérabilité dans les échanges entre systèmes. La réutilisation de standards et l'usage d'un vocabulaire commun, la gouvernance transverse et l'urbanisation des données, la convergence sémantique des modèles de données et l'atterrissage maîtrisé dans les services implémentés sont autant de bonnes pratiques.

La standardisation répond aussi au besoin de portabilité des données : lors d'un changement logiciel, les données doivent pouvoir être migrées facilement entre deux outils.

c. Principes relatifs aux besoins et aux attentes génériques des utilisateurs

CCICP U08 : Inclusion et facilité d'accès

L'inclusion vise à faciliter la transition numérique en s'appuyant sur des outils bénéficiant aux utilisateurs en termes d'efficacité opérationnelle, valorisant ainsi la démarche de dématérialisation.

Pour les opérateurs économiques, la facilité d'accès aux marchés publics est particulièrement importante : en permettant de répondre à une consultation depuis n'importe quel profil d'acheteur, l'opérateur économique est en mesure de conserver ses habitudes numériques sur un seul profil d'acheteurs.

Pour les agents publics, l'implémentation d'interfaces standardisées entre les outils diminue les ressaisies et favorise l'expérience utilisateur sans rupture numérique.

La circulation maîtrisée des données interopérables permet la mise en œuvre de portails unifiés synonyme de simplification pour les agents publics et pour les opérateurs économiques.

CCICP U09 : Sécurité des échanges

Les utilisateurs publics ou privés des SI de la Commande Publique doivent être sûrs que leurs échanges se font dans un environnement informatique sûr et fiable et pleinement conforme aux obligations réglementaires de la Commande Publique et aux normes légales applicables (sécurisation, certification électronique, archivage, horodatage et traçabilité des échanges, protection des données de la vie privée etc.).

CCICP U10 : Multilinguisme

Dans un contexte européen, que ce soit par l'imposition de normes relatives au multilinguisme ou par l'extension des marchés publics au-delà des limites frontalières, le multilinguisme des services est une nécessité à prendre en compte. Il est nécessaire de trouver un juste équilibre entre les attentes des utilisateurs qui souhaitent bénéficier d'un service dans leur propre langue, le français, et la capacité des SI de la Commande Publique à offrir certains services en plusieurs langues, notamment l'anglais pour les interactions avec les systèmes d'information de l'Union Européenne.

d. Principes de coopération entre les administrations publiques

CCICP C11 : Rationalisation et mutualisation

L'interopérabilité est un vecteur de rationalisation des SI de la Commande Publique. Là où plusieurs possibilités informatiques coexistent, par exemple par des interfaces spécifiques, la mise en place d'un socle de services numériques partagé tend à uniformiser ces échanges et à fluidifier les processus métier associés en favorisant la mutualisation et la réutilisation. Ces principes

d'urbanisation, que porte aussi l'interopérabilité, homogénéisent les pratiques métiers et diminuent les coûts SI.

CCICP C12 : Evaluation de l'efficacité et de l'efficience

L'efficience et l'efficacité de chaque solution d'interopérabilité sont mesurées pour vérifier sa valeur ajoutée que ce soit sur le volet financier ou stratégique. Il existe de nombreuses façons de mesurer l'efficience et l'efficacité d'un service : le retour sur investissement, la satisfaction utilisateur, le degré de simplification métier ou SI, la réduction de la charge administrative, la réduction des risques, l'augmentation de la transparence etc.

Les gains de l'interopérabilité pour la Commande Publique sont ainsi présentés en amont du projet au travers d'une démarche ambitieuse pour être ensuite prouvés dans les usages, et partagés.

4. Outils pour la mise en œuvre de l'interopérabilité

a. Cartographie de la Commande Publique

La Cartographie de la Commande Publique est constituée des éléments suivants :

- une représentation des processus métier organisant les activités
- un modèle d'activités permettant d'identifier les fonctions gérées par les applications
- un modèle d'objets métier identifiant les données métier

La maîtrise de cette connaissance est indispensable à la mise en œuvre de l'interopérabilité :

- partage des fonctionnalités entre l'ensemble des acteurs concernés
- élaboration de standards d'échange alignés sur un modèle d'objets métier faisant consensus
- analyse d'impact pour passer d'un existant vers un modèle cible d'interopérabilité

b. Modèle d'interopérabilité

Le modèle d'interopérabilité de la Commande Publique est un modèle de référence d'échange d'informations commun, assurant que toutes les applications puissent interagir sans conflits sémantiques (signification, interprétation).

Le modèle d'interopérabilité identifie les services numériques, les données échangées et les briques techniques requises (traçabilité, sécurité) pour la Commande Publique. Il est implémenté sous la forme d'un socle d'interopérabilité mis à disposition de tout système souhaitant échanger dans le respect des principes d'interopérabilité.

Il précise les cas d'usage relatifs aux échanges entre systèmes participants, sur les échanges candidats à une interopérabilité partagée.

Il couvre l'interopérabilité horizontale (entre outils de processus différents) et l'interopérabilité verticale (entre outils d'un même processus).

c. Cadre normatif des échanges

Le cadre normatif des échanges est utile à l'élaboration d'un standard d'échange.

Il décrit les règles et les bonnes pratiques pour l'identification et la description des blocs de données réutilisables dans les échanges, à un niveau sémantique et syntaxique. Il est conçu pour préparer l'élaboration du standard des échanges de la Commande Publique et garantit une approche transverse quels que soient les services numériques implémentés.

d. Grille de suivi de l'interopérabilité

Les éléments constitutifs de l'interopérabilité font l'objet d'une analyse et d'un suivi à travers différentes grilles ou matrices nécessaires au pilotage des différents chantiers SI.

Ci-dessous sont présentés deux exemples d'outils de pilotage.

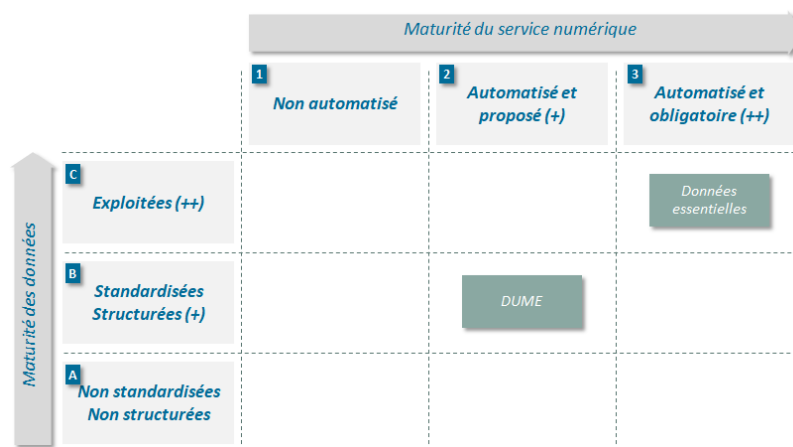
i. Grille d'analyse des services numériques

Le processus de standardisation des données identifie deux axes permettant de qualifier chaque service numérique et de ses données associées :

- axe portant sur l'automatisation ou non des échanges selon le cadre d'interopérabilité
 - o Niveau 1 : service numérique non automatisé
 - o Niveau 2 : service numérique automatisé et proposé
 - o Niveau 3 : service numérique automatisé et obligatoire
- axe portant sur la standardisation et l'exploitation des données
 - o Niveau A : non standardisées / non structurées
 - o Niveau B : standardisées / structurées
 - o Niveau C : exploitées (par exemple au niveau décisionnel)

Exemple de deux services numériques mis à disposition par l'AIFE :

- le service numérique Données Essentielles qui permet la publication des données nécessaires à la description d'un marché - publication obligatoire sur le profil d'acheteurs depuis le 1^{er} octobre 2018 ;
- le service numérique Document Unique de Marché Européen (DUME) qui permet la dématérialisation des candidatures des opérateurs économiques.



Un service numérique évolue à travers les niveaux de maturité de la grille.

L'obligation de publication des Données Essentielles est réglementaire. Ces données sont aussi publiées en open data. Le service numérique mis à disposition par l'AIFE est donc intrinsèquement au niveau de maturité C3.

Le service numérique Document Unique de Marché Européen (DUME) est au niveau de maturité B2. Si la réglementation le rendait obligatoire, la systématisation de son usage faciliterait l'exploitation des données au niveau décisionnel. Le service numérique DUME passerait au niveau de maturité C3.

ii. Grille de contrôle des principes d'interopérabilité

Les principes d'interopérabilité orientent les chantiers en amont des projets et apprécient après implémentation des solutions les objectifs d'interopérabilité sous la forme d'un contrôle des objectifs d'architecture. Ce contrôle prend la forme d'une check-list avec une appréciation sur chaque principe. Elle est utile notamment pour gérer des indicateurs de pilotage.

Exemple d'évaluation des objectifs d'interopérabilité suite à l'implémentation d'une solution visant l'interopérabilité (note de 1 à 10) :

Principes d'interopérabilité	Objectif initial	Appréciation final
[S01] Respect de la réglementation et des cadres existants		
[S02] Subsidiarité et proportionnalité de l'interopérabilité		
[I03] Ouverture des données		
[I04] Partage et transparence		
[I05] Réutilisation et réutilisabilité		
[I06] Neutralité technologique		
[I07] Standardisation des données		
[U08] Inclusion et facilité d'accès		
[U09] Sécurité des échanges		
[U10] Multilinguisme		
[C11] Rationalisation et mutualisation		
[C12] Evaluation de l'efficacité et de l'efficience		

e. Recommandations pour l'implémentation de l'interopérabilité

Les constituants de l'interopérabilité et les outils mis à disposition pour faciliter la mise en œuvre sont complétés par les recommandations suivantes.

- 1) Définir un modèle de gouvernance au niveau national, aligné sur les travaux européens, pour assurer une cohérence en termes d'intégration des services numériques proposés.
- 2) Clarifier quelle(s) organisation(s) sont en charge de la définition et de la maintenance des standards des données et la spécification des services numériques, pour encourager les systèmes d'information de la Commande Publique et les éditeurs de solution à les implémenter.
- 3) Réutiliser le référentiel ontologique et la cartographie fonctionnelle de la Commande Publique pour développer les formats sémantiques et syntaxiques, et éviter les implémentations locales.
- 4) Mettre en place les mécanismes réglementaires et organisationnels permettant de légitimer le cadre d'interopérabilité au niveau national, et aligné au niveau européen.
- 5) Adopter le principe "Dites-le nous une fois" pour pousser les acteurs à la réutilisation des données et des services, et saisir les opportunités pour la mise en œuvre de plateforme interopérable autour de référentiels transverses.
- 6) Ne pas dévier du standard d'échange et dans le cas contraire, le documenter pour remonter les demandes d'évolution au niveau national en tant qu'extension du standard.
- 7) Etablir et adopter une feuille de route de l'interopérabilité claire et lisible, sur le périmètre des processus et des services concernés.

5. Annexes

a. Références documentaires

Le CCICP est complété, dans le cadre de l'action 12, du modèle d'interopérabilité et du cadre normatif des échanges pour l'élaboration du standard d'échange.

Les documents suivants, dont le périmètre concerne la transformation des SI de la Commande Publique, constituent des points d'entrée stratégiques et métier du CCICP :

- la réglementation européenne (règlement, directive, décision)
- la réglementation française (ordonnance, décret, arrêté)
- le Plan de Transformation Numérique de la Commande Publique (PTNCP)

Les documents suivants concernent spécifiquement l'interopérabilité :

- l'EIF (European Interoperability Framework)⁴ et autres travaux du programme ISA² (Interoperability Solutions for Public Administrations)⁵, notamment la documentation EIRA (European Interoperability Reference Architecture)⁶
- les différents NIF (National Interoperability Framework) dont celui du Luxembourg⁷
- le RGI (Référentiel Général d'Interopérabilité)⁸ du SI de l'Etat français

Les principes d'interopérabilité s'inscrivent dans les principes d'urbanisation :

- ceux issus de CCU du SI de l'Etat⁹
- ceux issus du CCU de la Commande Publique

Le CCICP respecte le TOGAF (The Open Group Architecture Framework)¹⁰, méthode internationale reconnue pour la mise en œuvre et la gouvernance des architectures SI.

4 <https://www.eesc.europa.eu/fr/our-work/opinions-information-reports/opinions/cadre-dinteropabilite-europeen-strategie-de-mise-en-oeuvre>

5 https://ec.europa.eu/isa2/home_en

6 <https://joinup.ec.europa.eu/solution/eira/about>

7 <https://digital.gouvernement.lu/en/dossiers/2019/NIF-2019.html>

8 <http://references.modernisation.gouv.fr/interopabilite>

9 <http://references.modernisation.gouv.fr/urbanisation-du-systeme-dinformation-de-letat>

10 <https://www.opengroup.org/togaf>

b. Modalité de contribution et de diffusion

Le tableau ci-après résume l'évolution du CCICP avec les principales versions :

Version	Date	Motifs
0.1	20/12/2019	Version initiale pour itération
0.2	06/02/2020	Version pour COPIL / COSTRAT

Le tableau suivant cite les entités qui ont directement contribué au CCUCP :

Entité	Rôle
AIFE	Rédaction

Le CCICP est destiné à une diffusion publique et ouverte de manière à atteindre l'ensemble de la communauté concernée par l'interopérabilité des SI de la Commande Publique.

La DAJ et l'AIFE prennent en charge la révision du CCICP, dans le cadre de la réalisation de l'action 12 du PTNCP, à travers l'animation et les échanges des groupes de Travail avec l'Etat et ses partenaires représentant les Collectivités Territoriales.

Le présent document fait l'objet d'une validation par le Comité Stratégique du PTNCP. La validation porte sur le contenu du CCICP en tant que réponse apportée à l'action 12 du PTNCP.