

Cahier des Clauses Techniques Particulières
Prestations d'évolution de l'application de gestion des concours et de maintenance associée pour les besoins de l'INSP

PF_2025-025

TABLES DES MATIERES

1	CONTEXTE.....	3
1.1	GENERALITES	3
1.2	LES CONCOURS D'ENTREE ET D'ACCES AUX CYCLES PREPARATOIRES.....	3
1.3	CADRE JURIDIQUE APPLICABLE	4
2	ENJEUX ET OBJET DU MARCHÉ	4
3	DESCRIPTION DE LA SOLUTION DE GESTION DES CONCOURS	5
3.1	SERENADE – ADMINISTRATION.....	5
3.2	SERENADE – PREINSCRIPTION.....	5
3.3	INTERACTIONS APPLICATIVES	5
3.4	DETAILS TECHNIQUES.....	6
4	PRESTATIONS ATTENDUES	7
4.1	GENERALITES.....	7
4.2	PHASE D'INITIALISATION	8
5	DOCUMENTATION TECHNIQUE ET FONCTIONNELLE	8
6	REVERSIBILITE	9
6.1	PLAN DE REVERSIBILITE	9
6.2	LIVRAISON FINALE	9
6.3	PROPRIETE DU CODE SOURCE.....	9
7	REALISATION DE DEVELOPPEMENTS COMPLEMENTAIRES SPECIFIQUES A LA DEMANDE DE L'INSP	9
7.1	PRISE EN COMPTE DES EVOLUTIONS QUALIFIEES ET RESTANT A TRAITER	10
7.2	INTEGRATION D'UN MODULE DE GESTION (EXTERNE) DES COPIES POUR LES EPREUVES ECRITES.....	10
7.3	DEVELOPPEMENTS D'INTERFACES ET API INTER-APPLICATIVES.....	10
7.4	DEMATERIALISATION DES INSCRIPTIONS.....	11
7.5	CREATION D'UN ESPACE CANDIDAT	11
8	FORMATIONS.....	11
9	EXIGENCES TECHNIQUES ET DE SECURITE	12
10	REFERENCES :.....	13
11	ANNEXES	13

.....

1 Contexte

1.1 Généralités

L'Institut National du Service Public (INSP), créé le 1er janvier 2022 pour remplacer l'Ecole Nationale d'Administration (ENA), est l'opérateur public de référence pour le recrutement, la formation initiale et la formation continue des hauts fonctionnaires et cadres supérieurs et dirigeants de l'Etat.

L'INSP a 5 missions principales :

- **organiser les concours d'accès à sa formation initiale et les préparations associées. Il propose également des préparations aux concours des institutions européennes ;**
- assurer la formation initiale des élèves fonctionnaires issus de ses concours ;
- mettre en œuvre une offre de formation professionnelle continue d'excellence (diplômante ou certifiante) destinée aux personnes exerçant ou ayant vocation à exercer des emplois de direction de l'Etat ou des fonctions d'encadrement supérieur ;
- conduire et financer des activités de recherche dans les domaines de l'action publique ;
- contribuer au rayonnement européen et international de la France par la valorisation et la diffusion de la recherche, des formations et des expertises de l'administration française et l'accueil d'étudiants étrangers.

1.2 Les concours d'entrée et d'accès aux cycles préparatoires

Le Département de la diversité des talents et des concours (DDTC) est en charge des recrutements par la voie des concours de la voie générale et de la voie Orient, des concours d'accès aux cycles préparatoires, de la sélection pour l'accès aux classes Talents et du recrutement par la voie Action publique.

La création de l'INSP en 2022 et [l'arrêté du 27 décembre 2023](#) ont profondément fait évoluer les recrutements et des changements importants sont en cours notamment suite à l'ouverture des concours de la « voie Orient ».

Dans le périmètre de l'applicatif concerné par le présent CCTP, deux sessions de recrutement sont organisées chaque année :

- Les concours d'accès aux cycles préparatoires au concours interne et au 3ème concours d'entrée de la voie générale
- Les concours d'entrée à l'Institut national du Service public
 - Voie générale
 - Concours externe
 - Deuxième concours externe dit concours Talents
 - Concours interne
 - Troisième concours
 - Concours externe spécial réservé aux titulaires d'un doctorat
 - Voie Orient
 - Concours externe
 - Concours interne
 - Troisième concours

Pour la voie Orient, chaque concours est décomposé en zones géographiques (actuellement il existe 5 zones différentes), leur nombre et leur dénomination évoluant chaque année en fonction des besoins de recrutement du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères.

1.3 Cadre juridique applicable

Les conditions d'accès aux concours d'entrée et d'accès aux cycles préparatoires sont actuellement régies par le [décret n° 2023-30 du 25 janvier 2023 modifié relatif aux conditions d'accès et aux formations à l'INSP](#) . La nature des épreuves ainsi que leurs format, durée et coefficient sont détaillés dans [l'arrêté du 21 mars 2023 modifié fixant les modalités d'organisation, la nature, la durée, les coefficients et le programme des épreuves des concours d'entrée à l'Institut national du service public et les modalités d'organisation des concours d'accès aux cycles préparatoires au concours interne et au troisième concours](#).

2 Enjeux et objet du marché

Le bon déroulement des concours d'entrée et d'accès aux cycles préparatoires est actuellement assuré par un ensemble d'applications web (2) qui permet d'une part de gérer la préinscription des candidats (partie publique) et d'autre part d'administrer les différents concours (paramètres d'inscription, des épreuves,...), d'instruire les dossiers candidats ainsi que toutes les étapes du déroulement des épreuves écrites et orales (identification des absents, anonymisation, répartition des copies pour correction, saisie des notes, gestion des jurys, processus d'arbitrage, d'admissibilité et d'admission,...).

La solution « Sérénade » de gestion des concours demande de manière régulière des évolutions pour correspondre aux besoins de chaque type de recrutement, aux évolutions réglementaires ainsi qu'aux évolutions techniques et d'accessibilité, notamment en intégrant récemment le Système de Design de l'Etat ([DSFR](#)).

Les stipulations du présent cahier des clauses techniques particulières concernent la maintenance corrective et évolutive ainsi que les prestations de développement associées relatives à la Solution Web Sérénade installée à l'INSP, incluant :

- La prise de connaissance et la maîtrise de l'environnement et sa documentation (phase d'initialisation)
- L'assistance utilisateur et la maintenance corrective de la Solution et de ses environnements applicatifs
- La maintenance évolutive
- L'étude et la réalisation de prestations (développements) en réponse à des demandes d'évolutions réglementaires et/ou fonctionnelles de l'INSP (en relation éventuelle avec des tiers dans le cadre d'interactions applicatives)
- La formation à l'utilisation de l'environnement

3 Description de la solution de gestion des concours

La solution Serenade est composée de deux applications web distinctes :

- L'une dédiée aux agents de l'INSP (administration) qui permet de gérer les différents paramètres des concours et des sessions de recrutement
- L'autre, « publique » (préinscription) permettant aux candidats de se préinscrire en ligne aux différents concours et cycles ouverts

Un document comportant des copies d'écran de l'application est fourni en annexe.

3.1 Sérénade – Administration

L'application d'administration de la solution Sérénade permet aux agents de l'INSP d'instancier chaque session de concours (2 par an) et de paramétrer chaque concours avec ses spécificités (éléments de préinscriptions, phases écrites, orales, épreuves, jurys, lots de copies, anonymisation, saisie des notes, harmonisation des notes, admissibilité et admission...).

3.2 Sérénade – Préinscription

L'application de préinscription de la solution Sérénade permet aux candidats de se préinscrire à l'un ou plusieurs des concours de l'INSP pendant les phases d'ouverture définies dans l'interface d'administration de la solution puis transmettent leur dossier au format papier par voie postale.

3.3 Interactions applicatives

L'application d'administration permet la connexion des agents de l'INSP en charge de la gestion des concours au travers d'une authentification AD azure.

L'application de préinscription est située en DMZ sur les serveurs de l'INSP et accessible par internet.

Les applications d'administration et de préinscription s'échangent les données de gestion des concours et des candidats (cf. architecture technique infra).

L'application d'administration des concours est en liaison avec une solution de numérisation et d'anonymisation des copies de concours.

Actuellement, les données d'anonymisation et de répartition des copies par groupe de correcteurs s'effectuent par transmission de données et impressions d'étiquettes avec QR code via l'application Sérénade vers un dispositif de numérisation et d'anonymisation des copies. L'étiquetage des copies et l'envoi électronique aux groupes de correcteurs sont effectués manuellement.

Les notes sont saisies manuellement par les agents de l'INSP à partir des relevés de notes fournis par les correcteurs au format bureautique.

Une réflexion est engagée pour faire évoluer ce processus à travers l'acquisition d'une solution de numérisation et de correction des copies en ligne (voir infra).

Une autre évolution envisagée est la dématérialisation complète du processus d'inscription soit via la Solution Sérénade, soit via l'acquisition d'une solution externe (voir infra).

Les documents produits par la solution sont aux formats bureautiques standards et en PDF.

Les données des candidats admis à l'issue des concours sont transmises par un web service à l'application de gestion de scolarité de l'INSP (ERP ELENA).

La solution utilise le système de messagerie de l'INSP basée sur Microsoft 365 pour envoyer des informations aux candidats.

La base de données de l'application peut être interrogée par l'outil PowerBI et des rapports peuvent être générés.

3.4 Détails techniques

La solution est développée sur des logiciels open source, installée actuellement sur les serveurs de l'INSP dont il a la propriété.

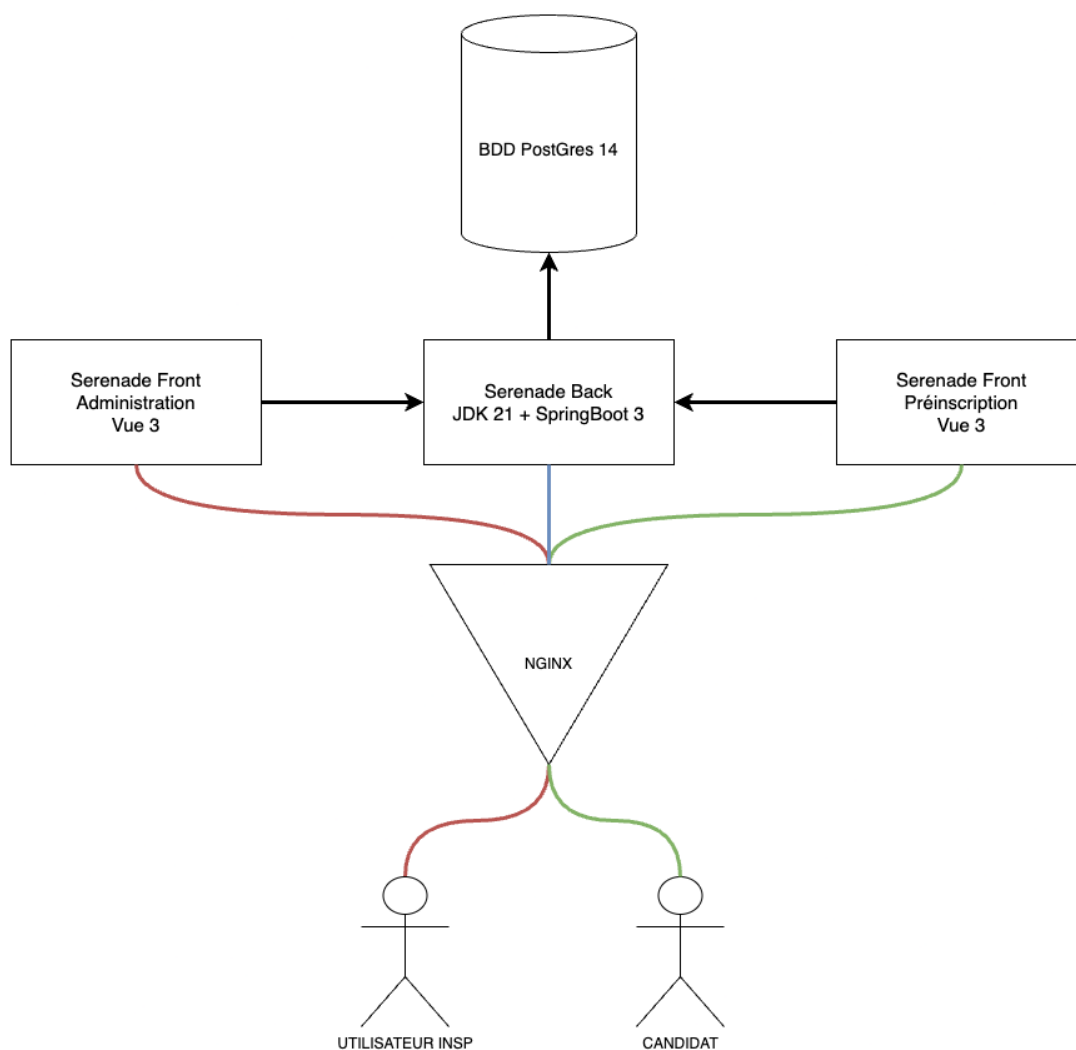
Les serveurs (machines virtuelles, OS, Stockage, sauvegardes, composants liés au système d'exploitation), leur disponibilité et leur sécurisation sont sous la responsabilité du Département des Systèmes d'Information et de l'Innovation Numérique (DSIIN).

Le prestataire a la gestion des montées de version des bases de données, des composants et de l'applicatif métier.

Des composants systèmes nécessitant des mises à jour pourront être opérées conjointement entre les deux parties.

La solution est axée autour de 5 briques majeures :

- Un front-end en VueJS 3 pour la Préinscription
- Un front-end en VueJS 3 pour l'administration
- Un back-end en Java 21 / Spring v3.1
- Une base de données PostgreSQL v14
- Un serveur NGINX frontal agissant comme un reverse proxy



Ces environnements sont installés sur 2 serveurs virtuels Ubuntu 22.04.5 (environnement de production et environnement de recette).

4 Prestations attendues

4.1 Généralités

La Solution est opérationnelle 24h/24 7j/7 et sa disponibilité est assurée par les services de l'INSP (DSIIN).

Les prestations d'assistance et de maintenance de la Solution par le titulaire doivent être effectives du lundi au vendredi, exception faite des jours fériés légaux, de 08h00 à 18h00. Ces plages sont étendues lors de périodes d'activité critique décrites ci-après.

Toute intervention sur l'environnement de production ayant un impact sur cette disponibilité devra être planifiée d'un commun accord, hors périodes d'activité critique décrites ci-après.

Les périodes d'activité critique sont définies comme suit :

- phase de pré-inscription : J-3 de la clôture (2 périodes de 3 jours par an) ;
- phase des épreuves écrites : 7 jours (5 jours pour les concours d'entrée et 2 jours pour les cycles par an) ;
- phase d'admissibilité : une période de 8 jours par an ;
- phase d'admission : une période de 8 jours par an.

A chaque nouveau développement [correction, évolution, ou nouvelle(s) fonctionnalité(s)], le titulaire procède aux tâches suivantes :

- installation ou livraison des développements sur l'environnement de tests (préproduction/bac à sable), puis après validation par l'INSP, installation sur l'environnement de production.
- livraison de la documentation actualisée (documentation technique, fonctionnelle et d'exploitation ainsi que le plan de réversibilité si nécessaire) et du code source
- le titulaire proposera un outil de déclaration et de suivi des demandes d'intervention et des incidents

4.2 Phase d'initialisation

Dans l'objectif d'assurer la maintenance et le support de la solution Sérénade, le titulaire veillera à acquérir la complète connaissance de l'environnement fonctionnel et technique de l'application, ainsi que les contraintes de confidentialité et de sécurité liées à son utilisation.

Pour ce faire, le titulaire disposera d'un accès aux serveurs de la solution, aux bases de données ainsi qu'au repository du projet et à toutes les documentations fonctionnelles et techniques en possession de l'INSP.

Cette phase d'initialisation sera au maximum de 15 jours ouvrés à compter de la notification du marché. Durant cette période, les délais de résolution pourront dépasser les obligations contractuelles et les pénalités ne seront pas applicables. Au-delà, la prestation de maintenance s'effectuera aux conditions normales fixées par le marché.

Le Titulaire formalisera la fin de la période en établissant un document d'exploitation qui sera validé par l'INSP. Ce document sera le livrable de cette phase et constituera le point de départ de la constitution du plan de réversibilité (cf point 6.1 ci-dessous).

5 Documentation technique et fonctionnelle

Le Titulaire s'engage à produire et maintenir à jour une documentation complète, à jour et exploitable :

- **Documentation technique** : architecture, code source, API, modèle de données, procédures d'installation, exigences systèmes, intégrations tierces (notamment avec l'ERP Elena, Azure AD, Viatique, PowerBI).
- **Documentation fonctionnelle** : description des cas d'usage, parcours utilisateur, droits et rôles, interfaces, règles métier.
- **Documentation d'exploitation** : journalisation, sauvegardes, supervision, plan de reprise d'activité si existant.

Ces documentations seront transmises sous format électronique, réutilisables, dans une version exploitable par l'INSP ou par tout tiers.

6 Réversibilité

Afin de garantir la continuité de service et de permettre une reprise de la maintenance et du développement de l'application par un tiers ou par l'INSP lui-même, le Titulaire mettra en œuvre une politique de réversibilité documentée et structurée.

6.1 Plan de réversibilité

Le Titulaire remettra un **plan de réversibilité** avant l'échéance de la première année du marché. Ce plan précisera :

- L'ensemble des actions à réaliser pour assurer le transfert des compétences, des environnements et des données à un nouveau prestataire ou à l'INSP.
- Les responsabilités respectives pendant la phase de réversibilité.
- Le calendrier prévisionnel de transfert, les outils utilisés et les points de contrôle.

Le plan sera mis à jour à chaque évolution majeure de l'architecture, de la solution ou des modalités d'exploitation.

6.2 Livraison finale

Au terme du marché, ou en cas de résiliation anticipée, le Titulaire remettra à l'INSP :

- La dernière version stable du code source, des fichiers de configuration et de la base de données,
- L'ensemble des documentations actualisées,
- Les éventuels scripts ou outils nécessaires au déploiement de l'application dans un environnement de recette et de production,
- Un état des tickets ouverts et anomalies en cours de traitement
-

6.3 Propriété du code source

L'application Sérénade, objet du présent marché, est la propriété exclusive de l'INSP. À ce titre :

- Le code source complet, y compris les bibliothèques spécifiques développées dans le cadre du projet, devra être remis à l'INSP dans sa dernière version à chaque livraison majeure, sur le repository de son propre serveur GitLab.
- Les éléments de configuration nécessaires à la reconstruction de l'environnement (fichiers de configuration, scripts d'installation, dépendances logicielles, etc.) doivent être inclus.

7 Réalisation de développements complémentaires spécifiques à la demande de l'INSP

L'INSP pourra demander au titulaire de réaliser des développements complémentaires spécifiques sur la Solution pour répondre à un besoin d'évolution réglementaire, fonctionnelle ou technique.

Le Titulaire exécutera alors les prestations nécessaires pour produire les résultats attendus selon le planning défini d'un commun accord lors de la commande.

Le titulaire fournira alors les livrables suivants :

- les spécifications fonctionnelles et techniques faisant l'objet des développements spécifiques ;
- les supports et les documentations fonctionnelles inhérentes à ces révisions et, pour l'ensemble des composants de la Solution impactés par ces nouveaux développements ;
- Les nouvelles versions des logiciels/interfaces/outils de reporting ;
- les supports, procédures d'installation et documentations inhérentes à ces nouvelles versions.

La recette de l'ensemble fera l'objet d'une procédure de Vérification et Admission conformément aux spécifications du bon de commande et des documents de spécifications fonctionnelles et techniques, et selon les modalités définies dans le CCAP Article 8.

Les évolutions décrites ci-dessous sont envisagées dans les premiers mois du marché.

7.1 Prise en compte des évolutions qualifiées et restant à traiter

Des évolutions ont été qualifiées et sont formalisées dans l'annexe « Backlog Serenade ». La prestation forfaitaire (BP-DQE V2-05) pourra faire l'objet d'ateliers préalables pour une clarification des besoins.

7.2 Intégration d'un module de gestion (externe) des copies pour les épreuves écrites

Dans le cadre de la dématérialisation de la gestion des copies de concours, la solution Viatique – correction commercialisée par la société Exatech (exclusivité) est envisagée.

Elle nécessite la transmission de données entre la Solution et Viatique - correction éventuellement via une API - afin d'instancier l'anonymisation et la numérisation puis la mise à disposition des copies aux jurys et le suivi des corrections de manière bi-directionnelle.

Des champs complémentaires et des changements de règles de gestion seront à envisager dans Serenade pour l'implémentation de la solution Viatique-correction.

Ce projet débutera dès la conclusion du marché pour une utilisation expérimentale en février 2026 lors des épreuves écrites des concours d'accès aux cycles préparatoires avant une mise en œuvre lors des épreuves écrites des concours d'entrée en mars 2026.

7.3 Développements d'interfaces et API inter-applicatives

Dans le cadre de l'intégration de l'application Sérénade au sein de l'écosystème numérique de l'INSP, le titulaire devra assurer le développement, la mise en œuvre, la documentation et le maintien de **connecteurs et interfaces de type API** (Application Programming Interface) permettant la communication entre Sérénade et d'autres applications du système d'information.

Ces API auront pour objectifs de :

- Faciliter l'échange automatisé de données entre Sérénade et des applications internes ou externes (par exemple : référentiels métiers, outils de gestion RH, plateformes décisionnelles, etc.).
- Garantir la cohérence des données au sein du système d'information, en évitant les ressaisies et les écarts de synchronisation.
- Permettre l'interopérabilité de Sérénade dans le respect des normes et standards d'architecture définis par le DSIIN.

Le prestataire devra :

- Identifier les points d'intégration pertinents en lien avec les équipes techniques et métiers de l'INSP.
- Proposer une architecture d'échange adaptée (web services REST, SOAP, événements, fichiers plats, etc.).
- Implémenter les interfaces selon les bonnes pratiques de développement sécurisé (authentification, journalisation, gestion des erreurs).
- Documenter l'ensemble des API produites (description fonctionnelle, endpoints, formats attendus, exemples d'appels, gestion des droits, description OpenAPI).
- Maintenir ces interfaces pendant toute la durée du marché.

Les échanges de données feront l'objet d'une validation fonctionnelle par l'INSP, et devront être compatibles avec les exigences de sécurité, de performance et de disponibilité fixées par le service informatique.

cf BP-DQE V3-04

7.4 Dématérialisation des inscriptions

La Solution dispose d'un module permettant les pré-inscriptions. Ces dernières ne sont validées qu'à réception du dossier imprimé et des justificatifs.

L'INSP souhaite faire évoluer ce processus en permettant aux candidats de déposer en ligne leur inscription revêtue d'une signature authentifiée ainsi que de télécharger les pièces à produire (pdf, jpeg,...)

Une étude préalable sera menée pour qualifier la demande et réaliser le devis inhérent.

7.5 Création d'un espace candidat

Dans le prolongement de la dématérialisation des inscriptions, il sera envisagé la création d'un espace candidat complet lui permettant de suivre son dossier d'inscription, déposer des documents et télécharger ses convocations, relevés de note et copies.

Une étude préalable sera menée pour qualifier la demande et réaliser le devis inhérent.

8 Formations

Le présent marché permet à l'INSP d'être accompagné par une prestation de formation au gré de ses besoins.

Aussi, des actions de formation peuvent être effectuées par le Titulaire à la demande de l'INSP soit pour des formations initiales soit pour des besoins complémentaires.

Le Titulaire aura été préalablement informé de la nature, du motif et du but de l'intervention de manière à pouvoir la quantifier et la planifier en accord avec l'INSP.

Les sessions seront organisées dans les locaux de l'INSP, dans son environnement de travail et selon un planning défini préalablement en accord avec le Titulaire.

Le support de cours, fourni obligatoirement en langue française avant le début de la formation et sous format électronique, devra être un document fiable et suffisamment descriptif pour permettre une lecture et une compréhension aisée.

A l'issue de chaque session de formation et sous un délai de 5 jours ouvrés, le Titulaire présentera une Attestation de Présence émarginée par son formateur et les participants, et précisant les jours et horaires de cette formation.

En cas d'annulation, une nouvelle date sera prévue d'un commun accord entre les parties sans préjudice d'application d'éventuelles pénalités.

9 Exigences techniques et de sécurité

Le titulaire **est tenu** de garantir, pour toute livraison de version, correctif, ou évolution de la Solution réalisée dans le cadre du présent marché, la **compatibilité fonctionnelle et technique** de l'ensemble des composants avec les **référentiels interministériels en vigueur** relatifs à la sécurité, à l'interopérabilité, à l'accessibilité numérique, à l'ergonomie et, le cas échéant, à la protection des données personnelles.

À ce titre, le titulaire **doit se conformer aux dernières versions disponibles** des référentiels suivants (ou à toute version qui leur serait substituée) :

- La **Politique de Sécurité des Systèmes d'Information de l'État (PSSIE)**, publiée par l'ANSSI :
<https://cyber.gouv.fr/cadre-de-gouvernance-de-la-securite-numerique-de-letat-pssie>
- Le **Référentiel Général d'Interopérabilité (RGI)**, publié par la DINUM :
<https://www.numerique.gouv.fr/offre-accompagnement/reference-interoperabilite-rgi/>
- Le **Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations (RGAA)**, défini par le décret n°2009-546 modifié et son arrêté d'application :
<https://accessibilite.numerique.gouv.fr/>
- Le **Design System de l'État Français (DSFR)**, composant officiel de la stratégie interministérielle de design des services publics numériques :
<https://www.systeme-de-design.gouv.fr/>
- Le **Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD)** (Règlement UE 2016/679) et la **loi Informatique et Libertés modifiée**

Le titulaire **est également tenu d'intégrer, de manière continue, toute mise à jour ou évolution substantielle de ces référentiels** pendant la durée du marché. En cas de modification réglementaire ou normative significative, le titulaire **doit proposer une feuille de route de mise en conformité** dans un délai maximum de 30 jours ouvrés après notification par le pouvoir adjudicateur.

L'INSP se réserve le droit de demander à des titulaires externes de réaliser des audits de sécurité.

Une homologation et/ou un audit SSI pourrai(en)t être nécessaire(s). Les résultats d'une analyse de code via un outil Sonarqube (ou équivalent) pourront être demandés par l'INSP.

10 Références :

[Décret n° 2021-1556 du 1er décembre 2021 relatif à l'organisation de l'INSP](#)

[Décret n° 2021-1775 du 24 décembre 2021 relatif à la délégation interministérielle à l'encadrement supérieur de l'Etat, aux délégués ministériels à l'encadrement supérieur et au comité de pilotage stratégique de l'encadrement supérieur de l'Etat](#)

[Décret n° 2023-30 du 25 janvier 2023 relatif aux conditions d'accès et aux formations à l'INSP](#)

[Arrêté du 21 mars 2023 fixant les modalités d'organisation, la nature, la durée, les coefficients et le programme des épreuves des concours d'entrée à l'Institut national du service public et les modalités d'organisation des concours d'accès aux cycles préparatoires au concours interne et au troisième concours](#)

[Arrêté du 28 décembre 2023 portant approbation du règlement intérieur de l'INSP](#)

11 Annexes

Annexe 1 : Copies d'écrans de l'application

Annexe 2 : Liste des évolutions déjà qualifiées à mettre en œuvre (backlog)

Annexe 3 : Calendrier 2025 cycles et concours