

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

Réf : CCTP\_ASNR 2025\_046\_3000087382      Sensible : Non

Objet : Prestations informatiques de gestion des données dans le cadre du projet AIRINESS pour le compte de l'ASNR

Documents associés :

Nom et visa des rédacteurs :

PSE-ENV/SPDR : C. DEBAYLE  
DAF/SAC/CCA : C. MARIAUD

Nom et visa du vérificateur :

DNUM/SVDDA/SFS : P. SCANFF  
Vu le 20/06/2025

Nom et visa de l'approbateur :

PSE-ENV/SPDR : F. MARSAL  
p.o. C. DEBAYLE

## SOMMAIRE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP) .....	1
1. PRESENTATION DE L'ASNR .....	3
2. OBJET ET CARACTERISTIQUES DU MARCHE .....	3
2.1. Objet du marché public .....	3
2.2. Type de contrat .....	3
3. CONTEXTE ET OBJECTIFS .....	3
3.1. Présentation des unités concernées et contexte général .....	3
3.2. Objectifs .....	3
4. PRESTATIONS ATTENDUES .....	4
4.1. Périmètre des prestations .....	4
4.2. Détail des prestations .....	6
4.3. Vérifications et admission des prestations .....	8
5. MODALITES D'EXECUTION, ORGANISATION ET SUIVI DES PRESTATIONS .....	9

## 1. PRESENTATION DE L'ASNR

L'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection est une autorité administrative indépendante créée par la loi du 21 mai 2024 relative à l'organisation de la gouvernance de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour répondre au défi de la relance de la filière nucléaire. Elle assure, au nom de l'État, le contrôle des activités nucléaires civiles en France et remplit des missions d'expertise, de recherche, de formation et d'information des publics

Les informations sont disponibles sur le site [www.asnr.fr](http://www.asnr.fr).

## 2. OBJET ET CARACTERISTIQUES DU MARCHE

### 2.1. Objet du marché public

Le présent marché a pour objet l'exécution de prestations informatiques de gestion des données dans le cadre du projet AIRINESS pour le compte de l'ASNR.

### 2.2. Type de contrat

Le présent contrat constitue un marché ordinaire de services.

## 3. CONTEXTE ET OBJECTIFS

### 3.1. Présentation des unités concernées et contexte général

Le présent marché sera exécuté pour le compte du Service des Pollutions et Déchets Radioactifs de l'ASNR (PSE-ENV/SPDR) dans le cadre du projet AIRINESS (Améliorer la gestion des données). La démarche s'inscrit dans un triptyque d'actions relatives au management des connaissances (KM) de l'ASNR, à la gestion informatique des données pour en assurer la disponibilité, notamment dans le cadre des directives sur la science ouverte, mais également dans un objectif d'inventaire et de rationalisation des outils pour gagner en efficacité et optimiser certains postes de dépenses.

### 3.2. Objectifs

Les prestations objet de présent marché s'inscrivant dans le cadre du projet AIRINESS, elles ont pour objectif d'optimiser la gestion des données du service SPDR sur le long terme ainsi que servir de retour d'expérience pour l'ASNR pour d'autres services. Les résultats attendus permettront une meilleure maîtrise des logiciels, bases de données et règles de gestion des données critiques pour l'ASNR.

Les prestations se dérouleront en trois grandes phases :

- Phase 1 : Inventaire de l'existant : données et logiciels associés ;
- Phase 2 : Analyse de l'existant : besoins en termes de gestion des données et des logiciels, dans le contexte de gouvernance de l'ASNR ;
- Phase 3 : Gouvernance de la gestion des données.

## 4. PRESTATIONS ATTENDUES

### 4.1. Périmètre des prestations

Les prestations couvrent l'ensemble des données du service PSE-ENV/SPDR, avec une attention particulière aux données produites par la recherche et les codes de calculs au travers des études et expertises.

Il s'agit de dresser un bilan exhaustif de notre patrimoine DATA pour déterminer la bonne méthodologie d'acquisition, de validation, de stockage, de partage, de publication, etc. au travers d'un plan de gestion des données.

La question des données collectées auprès de partenaires ou par des recherches sur internet sera cependant également abordée au travers du cycle de vie des données....

Les objectifs de la mission sont :

- Dresser un inventaire précis des logiciels ou codes de calcul utilisés et des types de données produites (formats, nature, cycle de vie) ;
- Analyser l'existant en matière de bases de données et de données orphelines en vue de mettre en évidence des améliorations possibles ;
- Proposer une projection d'améliorations en adéquation avec les besoins actuels et futurs des utilisateurs ;
- Définir les règles et besoins indispensables pour une bonne gestion des données (plan de gestion des données, nomenclature, mise à disposition, sécurité, archivage, etc.) en cohérence avec la gouvernance et les règles de gestion de l'ASNR.

Les données seront explorées dans le cadre de la prestation, néanmoins il est possible de fournir les éléments suivants concernant la typologie des données :

- Une base de données MongoDB pour le laboratoire souterrain de Tournemire contenant de nombreuses données de capteurs sur plusieurs années : plusieurs millions de mesures, quelques dizaines de giga-octets.
- Une base de données Tchernobyl de volumétrie très faible et statique MySQL.
- Des données de mesures du laboratoire LUTECE de type fichiers ASCII volumétrie faible et forte dispersion des données.
- Des données d'imagerie rayons X avec 3D, quelques centaines d'acquisition mais une acquisition représente plusieurs giga-octets de données (voir tableau ci-dessous)
- De nombreux fichiers excel, parfois avec macros associées pour compiler les résultats.
- Des données de fibre optique, volume moyen et quantité encore raisonnable
- Des données de modélisation, volumineuses souvent Go au To.
- [...]

A titre d'exemple, une évaluation des jeux de données existants qu'il conviendrait de mieux gérer est indiqué dans le tableau ci-dessous, pour quelques machines, cela illustre simplement ce dont nous disposons à l'heure actuelle.

Disques :		John		Sarah			EDS	Total par projet
Espaces disques en Go		John / Données (E:)	John / Skyscan (H:)	Sarah / Données (D:)	Sarah / Données (F:)	Sarah / Skyscan (G:)	EDS / OS (C:)	
DP312	GAME	33,6	3246,46	56,5	-	-	-	3336,6
	"Kui"	63,7	-	775	362	-	-	1200,7
	"Yara"	238	293	-	-	-	-	531,0
	Phantom	208	289	-	-	-	31,4	528,4
	"Perrine"	-	-	123	274	-	-	397,0
	CMBAS	-	-	341	-	-	-	341,0
	"Jinwen"	170,4	119	-	15,3	-	-	304,7
	"Nadia"	-	-	-	256	-	-	256,0
	Carbohe	-	68,6	187	-	-	-	255,6
	"Perrine"	-	-	168	-	-	-	168,0
	RoC	27,1	-	77,6	-	-	32,8	137,5
	"Pierre"	-	100	-	-	-	-	100,0
	IMCB_ODE	-	87,4	-	-	-	-	87,4
	"Julie"	67,3	-	-	-	-	-	67,3
	"Jad"	46,8	-	-	-	-	-	46,8
	"Berlin_Mejdi"	-	36	-	-	-	-	36,0
	SEMTEX	-	31,4	-	-	-	-	31,4
	"jean Michel"	-	17,6	-	-	-	-	17,6
	"Yu"	-	11,3	-	-	-	1,79	13,1
	"Charles"	13	-	-	-	-	-	13,0
	Digit	12,7	-	-	-	-	0,146	12,8
	Rampec	-	-	-	-	-	3,57	3,6
	"Projet Q"	-	-	-	-	-	0,462	0,5
	Bitume	-	-	-	-	-	0,403	0,4
DP310	Minirap	-	-	-	-	-	0,622	0,6
	Naval	-	-	-	-	-	0,376	0,4
	Lisothium	-	-	-	-	-	0,004	0,0
Autre	"PSE-SANTE"	-	-	-	1180	-	-	1180,0
	Recherche blanche	-	-	-	498	-	-	498,0
	Tutoriel	16,8	-	-	-	-	-	16,8
	Proglados	-	-	-	-	-	0,252	0,3
Indé-terminé	Ashish	-	60,8	1630	-	-	-	1690,8
	"Lucie"	660	78,9	-	-	-	-	738,9
	"Banc essais"	-	-	-	579	-	-	579,0
	"Julia"	-	191	-	-	-	-	191,0
	"Ayedah"	-	180	-	-	-	-	180,0
	"Georges"	109	51,6	-	-	-	-	160,6
	"Manu"	-	-	83,1	-	-	-	83,1
	"Jean Desquines"	-	45,7	-	-	-	-	45,7
	"Visite"	-	-	18,2	-	-	-	18,2
	"Assia"	-	-	15,7	-	-	-	15,7
	"Tube GV Rec BH100"	-	14,3	-	-	-	-	14,3
	"Patrice Blaise"	-	-	12,7	-	-	-	12,7
	"Sophie"	-	11,5	-	-	-	-	11,5
	"Sébastien"	-	8,69	-	-	-	-	8,7
TOTAL occupé par des projets		1 666	4 942	3 488	3 164	-	72	13 333
Espace libre		79	256	720	855	5450	335	7695

Il est évident que l'inventaire exhaustif ne peut être garanti à ce stade et c'est même l'objet du présent besoin.

## 4.2. Détail des prestations

Les prestations sont présentées en quatre phases définies ci-après :

### 4.2.1. Phase 1 : Inventaire de l'existant : données et logiciels associés

#### 4.2.1.1. Objectifs

Réaliser un inventaire exhaustif des logiciels utilisés par l'organisation et analyser les types de données produits (formats, cycle de vie, nature des données) afin de déterminer les meilleures modalités de gestion (acquisition, stockage, réanalyse, dépendance logicielle, etc.). Toute autre information que le soumissionnaire pourra proposer est la bienvenue.

#### 4.2.1.2. Taches

##### Enquêtes de terrain et ateliers

- Analyse qualitative des données produites :
  - Typologie des données (texte, image, vidéo, géospatial, etc.) ;
  - Cycles de vie des données
  - Format des données (extension, standard / propriétaire, etc.
  - Nature des données (données opérationnelles, données analytiques, etc.).
  - [...]
- Réalisation d'un document de restitution récapitulatif des logiciels utilisés, avec les informations suivantes :
  - Nom du logiciel ;
  - Fonction principale ;
  - Langage de développement ;
  - Utilisateurs concernés ;
  - [...].

#### 4.2.1.3. Résultats et livrables attendus

- ✓ Fichiers constitutifs de l'outil récapitulatif contenant l'information brute collectée.
- ✓ Un rapport de synthèse indiquant les points forts et les faiblesses ressortant de l'inventaire logiciel ;
- ✓ Une meilleure compréhension des formats de données manipulés et des besoins futurs en gestion de ces données.

## 4.2.2. Phase 2 : Analyse de l'existant : besoins en termes de gestion des données et des logiciels, dans le contexte de gouvernance de l'ASNR

### 4.2.2.1. Objectifs

Analyser les données existantes pour identifier les redondances, les incohérences, et les données orphelines (données sans lien direct avec une base ou un logiciel clairement identifié). Identifier les besoins plus ou moins prioritaires de mises en place de règles de gestion améliorées (y compris dans la gestion logicielle).

### 4.2.2.2. Tâches

- Diagnostic des bases de données :
  - Description des bases existantes (type de base, volume de données, schéma de base) ;
  - Identification des bases actives et inactives ;
  - Identification des bases contenant des données critiques ou sensibles.
  - Documentation
- Analyse des données orphelines :
  - Identification des jeux de données non rattachés à un système de gestion (fichiers non classés, données oubliées ou inutilisées) ;
  - Documentation des processus actuels de gestion des données ;
  - Analyse de la pertinence des données orphelines pour des usages futurs afin de prévoir une gestion des données historiques.
- Validation avec les utilisateurs ou parties prenantes concernées

Proposer une projection à moyen et long terme des besoins en gestion des données pour anticiper l'évolution des usages des utilisateurs et des nouvelles technologies disponibles ou émergentes :

- Recueil des besoins des utilisateurs :
  - Enquête auprès des utilisateurs pour déterminer leurs attentes et difficultés actuelles ;
  - Identification des nouveaux besoins en matière de gestion et d'accès aux données.
- Projection des évolutions nécessaires :
  - Proposition d'améliorations technologiques (logiciels, bases de données, outils d'analyse) ;
  - Prise en compte des évolutions réglementaires et normatives

### 4.2.2.3. Résultats et livrables attendus

- ✓ Priorisation des actions correctives à entreprendre, basée sur des critères spécifiques tels que l'impact sur la sécurité des données et les coûts de maintenance ;
- ✓ Une analyse approfondie des données orphelines incluant un plan d'action pour leur conservation, suppression ou réaffectation ;
- ✓ Un rapport détaillant l'état des bases de données, des données orphelines et les recommandations pour anticiper l'évolution des besoins utilisateurs et des technologies disponibles ;

### 4.2.3. Phase 3 : Gouvernance de la gestion des données

#### 4.2.3.1. Objectifs

Établir des règles claires et efficaces pour la gestion des données, incluant le nommage des capteurs, des équipements, la mise à disposition des données, les droits d'accès et les pratiques bureautiques.

#### 4.2.3.2. Tâches

- Guide de bonnes pratiques de gestion des données :
  - Règles de nommage des capteurs ou des équipements et des fichiers de données ;
  - Processus de mise à disposition des données pour les utilisateurs internes et externes (y compris Opendata et openaccess) ;
  - Définition des droits d'accès (lecture, écriture, suppression) ;
  - Bonnes pratiques en matière de classement bureautique.
- Plan de gouvernance des données :
  - Description des rôles et responsabilités pour la gestion des données ;
  - Méthodologie de suivi et d'audit des données (durée de conservation, politique d'archivage).

#### 4.2.3.3. Résultats et livrables attendus

- ✓ Un guide de bonnes pratiques comprenant un ensemble de règles clairement définies pour la gestion et la gouvernance des données (incluant les pratiques bureautiques) ;
- ✓ La mise au point d'un plan de gestion des données de l'unité et pour les projets spécifiques, conforme au référentiel et à la gouvernance de l'ASNR.

## 4.3. Vérifications et admission des prestations

Afin d'assurer un suivi régulier des objectifs, des points de contrôle seront effectués à chaque étape clé du projet et au besoin à tout moment de la prestation, soit à minima :

- **Phase initiale** : Réunion de cadrage pour valider les attentes et la méthodologie ;
- **Phases intermédiaires** : Réunion à la fin de chaque lot pour présenter les livrables et ajuster les actions si nécessaire ;
- **Phase finale** : Réunion de clôture pour évaluer les résultats obtenus et valider les livrables finaux.

Les livrables seront évalués sur la base de leur adéquation avec les objectifs définis dans chaque phase.

Les vérifications seront effectuées distinctement pour chaque phase.

A l'issue de la dernière phase, l'ASNR dispose d'un délai de 60 jours pour notifier sa décision selon les disposition de l'article 9.6 du CCAP.

La réception (admission) des livrables sera réalisée suivant le principe défini ci-dessous :

- la remise par le Titulaire à l'ASNR d'une version des livrables.
- L'organisation d'une revue de validation des livrables, menée en commun entre le Titulaire et l'ASNR, au plus tôt cinq jours ouvrés après la remise initiale des livrables.  
Ce délai est l'occasion pour l'ASNR de faire part au Titulaire de ses remarques ou commentaires.
- à l'issue de cette revue, la mise à jour des livrables sera réalisée par le Titulaire selon les modifications entérinées et la remise des livrables mis à jour devra être effectuée dans un délai de 5 jours ouvrés.

L'acceptation sans réserve de l'ensemble des livrables constituera leur admission.



## 5. MODALITES D'EXECUTION, ORGANISATION ET SUIVI DES PRESTATIONS

### 5.1.1. Lieu d'exécution des prestations

Compte-tenu de la nécessité d'accéder aux applications de l'ASNR, conformément à l'article 9.3 du CCAP, les prestations seront réalisées dans les locaux de l'ASNR situés 31 avenue de la division Leclerc - 92260 Fontenay aux roses.

### 5.1.2. Durée et calendrier d'exécution

La durée maximale prévue pour chaque phase est de :

- Phase 1 : Trois mois maximum à compter de la date d'effet du marché
- Phase 2 : Trois mois maximum à compter de la date d'admission de la phase 1
- Phase 3 : Deux mois maximum à compter de la date d'admission de la phase 2

### 5.1.1. Cadrage des prestations

L'organisation du Titulaire pour la réalisation des prestations se conformera à un environnement d'Assurance Qualité « AQ » concernant les méthodes de travail mises en œuvre (suivi de la réalisation, validation documentaire, ...).

Les prestations débiteront par une réunion de démarrage avec le responsable technique de l'ASNR désigné. Elle donnera lieu à l'établissement d'un compte rendu de la part du Titulaire.

Lors de cette réunion, le Titulaire présentera son Plan Particulier d'Assurance Qualité (PPAQ) décrivant en particulier les principes de fonctionnement de la prestation (planning, présentation de l'organisation du Titulaire, identification et processus de réception, des livrables, organisation du suivi de la réalisation

### 5.1.2. Réunions périodiques

Des réunions d'avancement seront organisées périodiquement pour assurer le suivi des prestations. La périodicité des réunions sera définie au cours de la réunion de démarrage. Elles porteront sur :\*

### 5.1.3. Garantie de continuité de service

Vu les dispositions de l'article xxx du CCAP, le Titulaire devra être en mesure d'assurer la continuité des prestations en cas de départ ou d'indisponibilité de la ou des intervenant(s) en charge de ses réalisations.

### 5.1.4. Compétences minimales requises

Profil type des intervenants : Data manager junior

- **Gestion des Données** : Capacité à organiser, stocker et maintenir les bases de données et les systèmes de gestion de l'information.
- **Qualité des Données** : Assurer l'exactitude, la cohérence et la complétude des données à travers des processus de nettoyage et de validation.
- **Analyse des Données** : Compétences en analyse pour interpréter les données et fournir des insights pertinents à l'organisation.
- **Compétences Techniques** : Maîtrise des outils et technologies de gestion de données, tels que SQL, les systèmes de gestion de bases de données (SGBD), et les outils d'analyse de données.
- **Communication** : Capacité à communiquer efficacement les résultats et les insights tirés des données à des parties prenantes non techniques.
- **Veille Technologique** : Rester informé des dernières tendances et technologies en matière de gestion et d'analyse de données.

### **5.1.5. Interlocuteurs**

Le Titulaire désignera un interlocuteur unique de manière à faciliter les échanges dans le cadre de l'exécution du présent marché.

Les interlocuteurs ASNR sont désignés dans l'acte d'engagement. Toute modification sera notifiée au Titulaire.