PREV'AIR
Site web

Cahier des Clauses Techniques Particulières relatif aux prestations de tierce maintenance applicative

Mises à jour			
Version	Date	Auteur	Description
1.0	28/10/2026	J. Barrier F. Meleux	Version finalisée du document

SOMMAIRE

1. PRESENTATION GENERALE 7
   1.1 Objet de l'appel d'offre 7
   1.2 Présentation de l'Ineris 7
2. CONTEXTE 8
   2.1 Présentation de PREVAIR 8
   2.2 Fréquentation du site 8
   2.3 Enjeux et objectifs 8
   2.4 Difficultés d'exploitation rencontrées 9
   2.5 Documents de référence 9
3. DESCRIPTION DE LA SOLUTION EXISTANTE 10
   3.1 Description fonctionnelle 10
   3.2 Architecture du site PREVAIR 10
      3.2.1 Schéma des flux de données 10
      3.2.2 Architecture applicative 11
      3.2.3 Composants logiciels 11
      3.2.4 Hébergement 11
   3.3 Volumétrie de données 12
   3.4 Historique et état des anomalies 12
4. EXIGENCES GENERALES 14
   4.1 Disponibilité 14
   4.2 Performances 14
   4.3 Sécurité et protection des données 14
      4.3.1 Homologation de sécurité 14
      4.3.2 Intégration de la sécurité dans le processus de développement 14
      4.3.3 Intégrité 16
      4.3.4 Confidentialité 16
      4.3.5 Traçabilité 16
   4.4 RGPD 16
   4.5 Accessibilité 16
   4.6 Eco-conception 17
   4.7 Usine logicielle 17
5. PRESENTATION DE L'ACCORD CADRE 18
   5.1 Description générale 18
   5.2 Acteurs du projet 18
      5.2.1 Titulaire 18
      5.2.2 Ineris 18

5.3 Description des marchés subséquents 19
6. DESCRIPTION DES PRESTATIONS ET SERVICES ATTENDUS 20
6.1 Initialisation 20
6.1.1 Périmètre et objectifs 20
6.1.2 Modalités d'exécution 20
6.1.3 Livrables attendus 21
6.2 Maintenance corrective 21
6.2.1 Périmètre et objectifs 21
6.2.2 Modalités d'exécution 22
6.2.3 Prise en charge immédiate selon SLA 22
6.2.4 Prise en charge différée par train de maintenance 25
6.3 Maintenance évolutive 26
6.3.1 Généralités 26
6.3.2 Modalités de déclenchement 27
6.3.3 Modalités d'exécution de la prestation 27
6.3.4 Suivi d'exécution de la prestation 27
6.3.5 Délais de réalisation 27
6.3.6 Livrables attendus 27
6.3.7 Validation 28
6.4 Gouvernance 28
6.4.1 Périmètre et objectifs 28
6.4.2 Suivi d'indicateurs 28
6.4.3 Modalités d'exécution 29
6.4.4 Livrables attendus 30
6.5 Réversibilité 31
6.5.1 Généralités 31
6.5.2 Modalités de déclenchement 32
6.5.3 Modalités d'exécution 32
6.5.4 Livrables 32
6.5.5 Propriété et réversibilité 32
6.6 Optimisation et rationalisation de l'application 33
7. INDICATEURS 34
7.1 Généralités 34
7.2 Niveau de compétences de l'équipe 34
7.2.1 Objectif 34
7.2.2 Définition 34
7.2.3 Représentation et modalités de suivi 34
7.3 Etat de la documentation 35

7.3.1 Objectif 35
7.3.2 Définition 35
7.3.3 Représentation et modalités de suivi 36
7.4 Respect des engagements de service pour la prise en charge d'incidents (SLA) 36
7.4.1 Objectif 36
7.4.2 Définition 36
7.4.3 Représentation et modalités de suivi 36
7.5 Respect des engagements de délais 37
7.5.1 Objectif 37
7.5.2 Définition 37
7.5.3 Représentation et modalités de suivi 37
7.6 Qualité des livraisons de maintenance corrective 37
7.6.1 Objectif 37
7.6.2 Définition 37
7.6.3 Représentation et modalités de suivi 38
7.7 Qualité des livraisons de maintenance évolutive 38
7.7.1 Objectif 38
7.7.2 Définition 38
7.7.3 Représentation et modalités de suivi 38
7.8 Evolution du backlog de tickets 39
7.8.1 Objectif 39
7.8.2 Définition 39
7.8.3 Représentation et modalités de suivi 39
7.9 Niveau d'obsolescence 40
7.9.1 Objectif 40
7.9.2 Définition 40
7.9.3 Représentation et modalités de suivi 40
7.10 Niveau de sécurité 40
7.10.1 Objectif 40
7.10.2 Définition 41
7.10.3 Représentation et modalités de suivi 41
7.11 Taux de respect des temps de réponse (performance) 41
7.11.1 Objectif 41
7.11.2 Définition 42
7.11.3 Représentation et modalités de suivi 42
7.12 Taux de disponibilité 42
7.12.1 Objectif 42
7.12.2 Définition 42

7.12.3 Représentation et modalités de suivi 42
8. FEUILLE DE ROUTE PREVISIONNELLE 43
8.1 Changement d'hébergement vers UPSUN 43
8.1.1 Description 43
8.2 Liste des évolutions 43
8.3 Liste des anomalies 44

1. PRESENTATION GENERALE

1.1 Objet de l'appel d'offre

L'appel d'offre a pour objet la mise en œuvre d'un accord cadre pour la Tierce Maintenance Applicative du site web de PREVAIR www.prevair.org.

1.2 Présentation de l'Ineris

L'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (Ineris) est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), sous la tutelle du Ministère en charge de l'environnement.

L'Ineris a pour mission de réaliser ou de faire réaliser des études et des recherches permettant de prévenir les risques que les activités économiques font peser sur la santé, la sécurité des personnes et des biens ainsi que sur l'environnement, et de fournir toute prestation destinée à faciliter l'adaptation des entreprises à cet objectif.

L'Ineris réalise des programmes de recherche menés de plus en plus souvent dans le cadre de coopérations scientifiques européennes, visant à mieux comprendre la nature des risques, à mieux les évaluer et à développer sa capacité d'expertise en prévention, en s'appuyant sur les techniques les plus modernes. L'Institut intervient dans l'appui aux politiques publiques en contribuant à l'élaboration et à la mise en œuvre des réglementations techniques, des normes et méthodes de référence ainsi que des systèmes de certification.

Il met aussi ses compétences au service de l'ensemble des acteurs économiques, dans le cadre d'expertises ou d'études ponctuelles et à travers la diffusion de bonnes pratiques et de données de référence en matière de prévention des risques.

L'Ineris est implanté à Verneuil-en-Halatte dans l'Oise, sur un terrain d'environ 37 ha, comprenant 23700 m² d'emprise au sol des bâtiments et 62774 m² de SHOB construite.

L'établissement dispose d'un régime d'accès restrictif. L'accès au site pour les ressortissants hors UE doit faire l'objet d'une autorisation préalable (6 à 8 semaines).

Des informations plus détaillées sur les activités du groupe et son organisation se trouvent sur son site institutionnel à l'adresse suivante : www.Ineris.fr

2. CONTEXTE

2.1 Présentation de PREVAIR

PREV'AIR est un consortium créé en 2003, auquel participent l'INERIS, Météo France, le CNRS et le LCSQA. PREV'AIR est le système national de prévision et de cartographie de la qualité de l'air (www.prevair.org).

Il fournit quotidiennement des prévisions à cinq jours (J0 à J+5) des concentrations atmosphériques des polluants réglementés que sont l'ozone, les oxydes d'azote et les particules (dites PM10 et PM2.5). Ces cartes sont produites pour l'Europe et pour la France (Hexagone et outre-mer), voire pour le globe (particules désertiques). L'INERIS développe et met en œuvre l'un des modèles de qualité de l'air alimentant PREV'AIR : le modèle CHIMERE, l'autre modèle, MOCAGE étant opéré par Météo France.

L'INERIS est également responsable de l'exploitation et de la maintenance de PREV'AIR, et, par voie de conséquence, de son site web destiné à diffuser l'information produite au grand public et à répondre aux besoins des utilisateurs professionnels. Ces derniers sont essentiellement les AASQA (Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air), les bureaux d'études, et les laboratoires de recherche.

Le site web de PREVAIR a été refondu et mis en ligne dans sa dernière version en juin 2024.

2.2 Fréquentation du site

Le nombre de visites en 2025 s'élève à près de 500 000 visites (non uniques), avec un pic récent de plus de 190000 visites en juillet 2026 et un pic de 37600 visites le 26 juillet au cours des incendies en Gironde.

Les pages les plus consultées sont, dans l'ordre décroissant :

- La page d'accueil
- Les bulletins de pollution
- La page d'accueil PREVAIR+
- Le système PREVAIR

2.3 Enjeux et objectifs

Les enjeux et objectifs du marché de TMA du site PREVAIR sont les suivants :

- Assurer la maintenance corrective pour résorber le backlog de tickets
- Traiter les tickets sécurité issus du plan d'homologation pour renforcer la sécurité du site
- Migration vers un hébergement PaaS (UPSUN)
- Intégrer la nouvelle API PREVAIR pour l'affichage des données cartographiques sur le site
- Réaliser les évolutions demandées par le métier

Le Titulaire aura pour mission de recueillir et analyser les demandes d'évolution présentés par l'Ineris, de se prononcer sur leur faisabilité, de conseiller et de développer le site en conséquence. Une liste des évolutions inventoriées est fournie au chapitre **8.2 Liste des évolutions**.

2.4 Difficultés d'exploitation rencontrées

Gestion du cache complexe avec la fonction de préchargement du cache.

2.5 Documents de référence

Réf.	Nom du document	Auteur	Description
[1]	CCAP-AC27PREVAIR	Ineris	Cahier des Clauses Administratives Particulières
[2]	PREVAIR – SFG – v1.5	Ineris	Spécifications fonctionnelles générales
[3]	PREVAIR_SFD_v1.4	Ineris / Nodevo	Spécifications fonctionnelles détaillées
[4]	PREVAIR Règle d'affichage des données v10	Ineris	
[5]	charte_Ineris_12-2016V2.pdf	Ineris	Charte graphique de l'Ineris
[6]	charte_graphique_web_Ineris_Etat.pdf	Ministère	Charte graphique de l'Etat
[7]	PREVAIR v3 - Gestionnaire de cache	Ineris / Nodevo	Document d'exploitation pour gérer le mécanisme de cache
[8]	PREVAIR – site web - DAT v1.1	Nodevo / Ineris	Dossier d'architecture technique

3. DESCRIPTION DE LA SOLUTION EXISTANTE

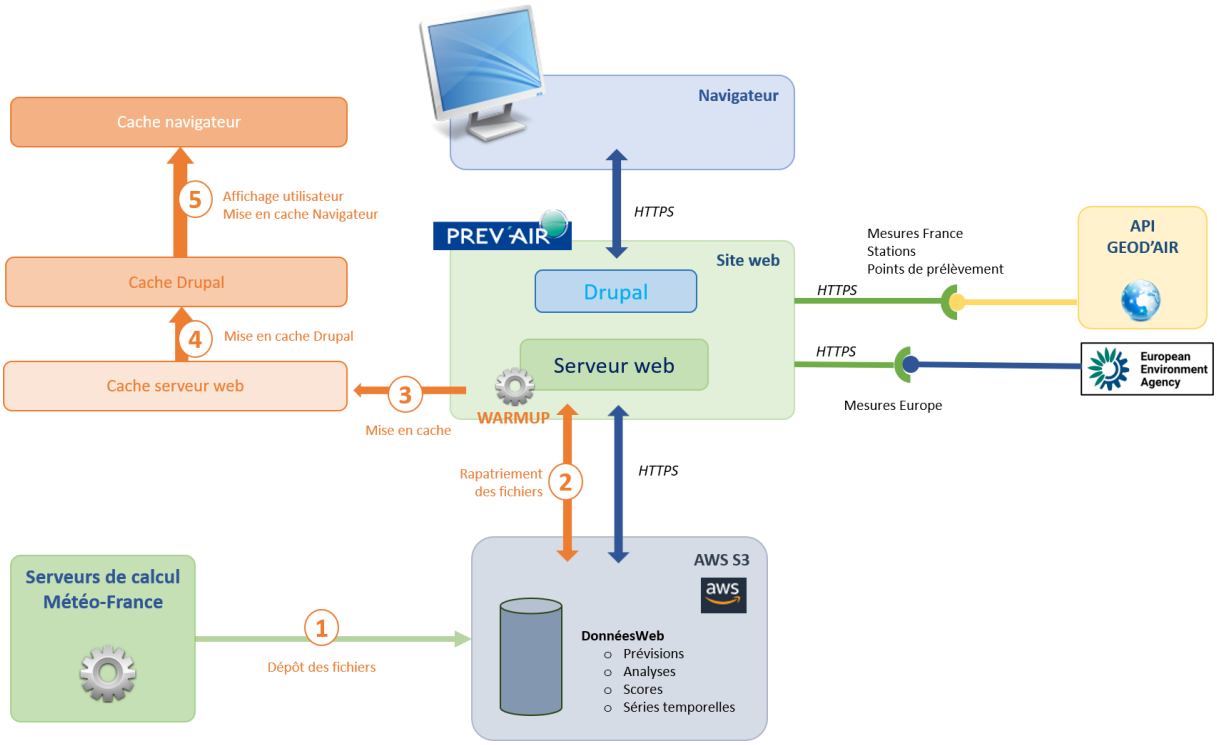
3.1 Description fonctionnelle

La solution (fonctionnalités, utilisateurs) est décrite dans le document **[3] PREVAIR_SFD_v1.4.docx.**

3.2 Architecture du site PREVAIR

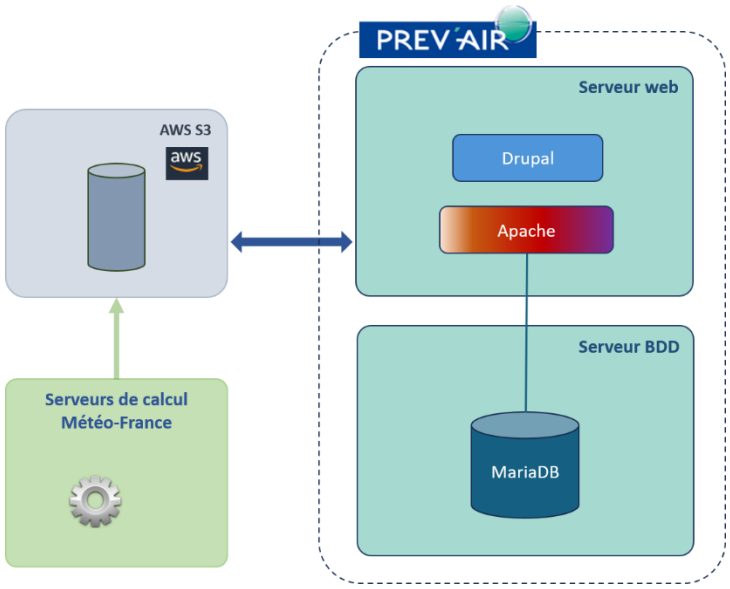
3.2.1 Schéma des flux de données

Le schéma suivant présente les flux de données entrants et sortants de l'application :



3.2.2 Architecture applicative

Le schéma suivant présente l'architecture applicative du site PREVAIR :



3.2.3 Composants logiciels

L'architecture du site web PREVAIR est constituée des composants logiciels suivants :

- Drupal v10.6.9
- Php 8.2.7
- Apache 2.4.37
- MariaDB 10.11.16
- Bucket AWS S3

3.2.4 Hébergement

Le site PREVAIR est hébergé chez OVH et infogéré par le prestataire en charge de l'infogérance pour l'Ineris.

La plateforme est composée d'un environnement de recette et d'un environnement de production.

PLATEFORME	HOSTNAME	Rôles	OS	VCPU	RAM	Total HDD en GO
PRODUCTION	*PRO-PREVAIR3-WEB1*	webserver drupal production *+sgbd*	RH8.8	2	*8*	90
RECETTE	*REC-PREVAIR3-WEB1*	webserver drupal recette *+sgbd*	RH8.8	2	*8*	90

3.3 Volumétrie de données

Le site web PREVAIR affiche et comporte :

- Cartes de prévisions (jusqu'à J+5) et d'analyses depuis le 1er janvier 2023 pour :
  - 6 polluants réglementés
  - 9 zones géographiques
  - 5 modèles de calculs
  - 3 types de données (moyenne journalière, maximum journalier, données horaires)
- 15 pages de présentation des activités PREVAIR
- 21 actualités
- 163 bulletins d'information
- 72 évaluations AASQA des prévisions
- 66 déclarations d'incidents d'exploitation (espace astreinte)
- 46 demandes d'accès à des produits spécifiques

3.4 Historique et état des anomalies

Les tableaux ci-dessous dressent un état des incidents enregistrés dans l'outil Mantis depuis la mise en ligne de la version 2 du site en 2014. La version 3 du site, actuellement en ligne, a été réalisé sur les années 2023 et 2024 ce qui explique le nombre plus important d'anomalies (de recette en majeure partie) sur ces deux années-là.

Ce premier tableau présente l'ensemble des incidents survenus et saisis dans Mantis par catégorie fonctionnelle et par année :

Catégorie d'incidents	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total général
Accès aux données										1	20	1		22
Actualités										18	14		1	33
Administration										5	8	1	5	19
Animation des cartes										1	6	1	1	9
Autre	10		5	7	7	1	3	1		19	34	5	3	95
Bloc Générique (BG)										1				1
Bloc Rubriques										4				4
Cartes	49	9	7	5	2	1	5	7	1	39	37	3	5	170
Contenu statique	5	1								4	4			14
Courbes											1			1
Données historiques et prévisions étendues										7	5			12
Espace AASQA										26	18			44
Espace Astreinte										19	12	2		33
Graphismes & ergnomie	5	1			3					6	8			23
Le système Prév'air										1	2			3
Mesures aux stations										11	6	2	4	23
Mesures vs Modèles										18	7		1	26
Moteur de recherche										6	4			10
Page Evaluation											11	1		12
Partie privée			3							1				4
Polluants										1				1
Scores										4	16		1	21
Structure du site	8										5			13
Utilisateurs				2						23	33	3	1	62
Total général	**77**	**11**	**15**	**14**	**12**	**2**	**8**	**8**	**1**	**215**	**251**	**19**	**22**	**655**

Ce deuxième tableau présente l'ensemble des incidents survenus et saisis dans Mantis par criticité et par année :

Criticité	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total général
bloquant	2		2								1		1	6
cosmétique	2									20	15			37
critique	2						1			8	10	2	3	26
majeur	26	1	6	7	2	1	2	4		55	67	6	9	186
mineur	45	10	7	7	10	1	5	4	1	132	158	11	9	400
Total général	**77**	**11**	**15**	**14**	**12**	**2**	**8**	**8**	**1**	**215**	**251**	**19**	**22**	**655**

Ce dernier tableau présente la liste des tickets encore ouverts dans Mantis par catégorie fonctionnelle et par criticité :

Tickets restants par catégorie	cosmétique	majeur	mineur	Total général
Accès aux données			3	3
Actualités			5	5
Administration		3	3	6
Animation des cartes			3	3
Autre		1	6	7
Bloc Rubriques			1	1
Cartes	1	4	6	11
Courbes			1	1
Données historiques et prévisions étendues			1	1
Espace AASQA	2		1	3
Espace Astreinte			5	5
Graphismes & ergnomie			1	1
Le système Prév'air			1	1
Mesures aux stations		1	3	4
Mesures vs Modèles	1		1	2
Moteur de recherche			2	2
Page Evaluation		1		1
Scores			1	1
Utilisateurs		1	6	7
Total général	**4**	**11**	**50**	**65**

4. EXIGENCES GENERALES

4.1 Disponibilité

Le site PREVAIR doit être disponible 24h/24 7j/7.

Le taux de disponibilité attendu est de 99,5 % entre 8h et 18h (heures ouvrés, jours ouvrés) et de 95% en dehors de cette plage horaire.

Pour tout incident bloquant, les délais contractuels de prise en charge, de rétablissement ou de mise en œuvre d'une solution de contournement et de correction définitive sont ceux définis à l'article 6.2.3 du présent CCTP.

En cas d'indisponibilité d'un service, une page d'information doit être affichée sur la page d'accueil. Les interruptions de service pour interventions de maintenance préventive, corrective ou évolutive ne sont pas comptabilisées dans le temps d'indisponibilité.

Un système de sonde peut être mis en place par l'Ineris pour la mesure de la disponibilité.

4.2 Performances

Afin de répondre aux besoins métiers des usagers, le site PREVAIR doit présenter les caractéristiques suivantes en matière de performances :

Temps de réponse	Inférieur à 3 secondes pour les requêtes web
Nombre maximum d'utilisateurs simultanés	1000

Les temps de réponse doivent être respectés tant que le nombre d'utilisateurs connectés est inférieur au nombre maximum d'utilisateurs simultanés.

4.3 Sécurité et protection des données

4.3.1 Homologation de sécurité

En application du Décret n° 2022-513 du 8 avril 2022, le site PREVAIR est soumis à une obligation d'homologation de sécurité.

Le Titulaire sera partie prenante de la démarche et devra garantir la conformité de ses livrables aux différents référentiels et implémenter les mesures de sécurité découlant de l'analyse de risque.

4.3.2 Intégration de la sécurité dans le processus de développement

Le Titulaire doit respecter un ensemble de mesures de sécurités relatives aux moyens qu'il utilise pour réaliser ses développements, à la sensibilisation et formation de son personnel, aux méthodes de développement mises en œuvre et aux modalités d'interventions dans le cadre des processus de mise en production et de traitement d'incidents.

Ces mesures font l'objet par le Titulaire d'une description précise au travers d'un Plan d'Assurance Sécurité (PAS), validé par l'Ineris.

Les mesures doivent au minimum être conformes aux exigences suivantes :

- Guide d'hygiène informatique de l'ANSSI. Le Titulaire décrira les mesures renforcées qui sont appliquées.
- La PSSI de l'état et en particulier les mesures relatives à la sécurité du développement des systèmes :
    - formation obligatoire des développeurs sur le développement sécurisé et sur les vulnérabilités classiques ;
    - utilisation obligatoire d'outils permettant de minimiser les erreurs introduites durant le développement (outils gratuits d'analyse statique de code, utilisation de bibliothèques réputées pour leur sécurité, etc.) ;
    - production de documentation technique décrivant l'implantation des protections développées (gestion de l'authentification, stockage des mots de passe, gestion des droits, chiffrement, etc.) ;
    - respect de normes de développement sécurisé ;
    - obligation pour le prestataire de corriger les vulnérabilités introduites durant le développement et qui lui sont remontées, en incluant automatiquement les corrections des autres occurrences des mêmes erreurs de programmation.

De plus, dans le cadre de sa mission de TMA, le Titulaire doit :

- Disposer d'une capacité d'analyse d'impact rapide sur remontée d'alerte critique CERT pour proposer rapidement les corrections de vulnérabilités sur sollicitation des équipes Ineris en charge de la surveillance des alertes CERT
- Assurer une maintenance préventive et un traitement d'obsolescence en intégrant les montées de version et les installations de patch des alertes non critiques des différents composants applicatifs de manière périodique.

- Les bonnes pratiques en matière de développement sécurisé :
    - Sécurisation des codes sources afin de :
        - se prémunir contre les failles de sécurité courantes qui, exploitées par un tiers pourraient porter atteinte au fonctionnement normal de l'application, à l'intégrité ou à la confidentialité des données ;
        - assurer la séparation des tâches et la protection des données ou des programmes sensibles en restreignant les droits d'accès et de manipulation des données sensibles ;
        - se prémunir contre des codes frauduleux pouvant favoriser les attaques logiques externes comme internes ;
        - garantir la traçabilité des modifications apportées à l'application ;
        - assurer un contrôle et un suivi régulier des mesures de sécurité tout au long du projet afin de garantir un niveau de sécurité minimum pour le système ;
        - être en conformité avec la politique de sécurité définie et appliquée.

- Application des normes de développement propres aux outils utilisées, des standards de sécurisation des applications web de l'ANSSI, du référentiel général de sécurité (RGS), du standard OWASP
- Protéger tous les champs de saisies contre les attaques XSS et injection SQL
- Revue de code dont le processus sera précisément décrit
- Tests de sécurité

- La mise en œuvre d'une architecture applicative permettant un cloisonnement physique N-Tiers afin de limiter les possibilités de latéralisation et rendre possible le filtrage et/ou chiffrement entre ces différents composants.

4.3.3 Intégrité

En matière d'intégrité des données, l'Ineris exige que les données métiers saisies ou transférées dans le système, ne subissent aucune altération lors de leur traitement, de leur stockage ou de leur transfert dans le cadre du fonctionnement de l'application.

4.3.4 Confidentialité

Certaines données stockées sur le site seront sujettes à confidentialité et ne devront être accessibles qu'en accès strictement restreint.

4.3.5 Traçabilité

Toutes les opérations effectuées sur les données (intégration de données, gestion des données depuis les interfaces) doivent être tracées. Les traces doivent pouvoir être consultées depuis le backend du site.

4.4 RGPD

Le Titulaire de ce marché intervient comme sous-traitant au sens du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD). A ce titre, il doit respecter, en particulier, les exigences énoncées au chapitre « Exigences relatives à la protection des données à caractère personnel (DCP) » du CCAP.

4.5 Accessibilité

Le site web PREVAIR doit répondre à la réglementation en vigueur en matière d'accessibilité, à savoir :

- L'article 47 de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées
- Décret d'application n° 2019-768 du 24 juillet 2019 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des services de communication au public en ligne

Le site PREVAIR a fait l'objet d'un audit d'accessibilité et d'une mise en conformité en 2024. Voir la déclaration d'accessibilité affichée sur le site : PREVAIR - Déclaration d'accessibilité

Le Titulaire s'engage à :

- intégrer dans sa démarche de développement les exigences de l'accessibilité
- apporter les améliorations nécessaires pour maintenir un site conforme
- publier, ou a minima fournir, les documents obligatoires.

4.6 Eco-conception

Le site web PREVAIR doit adopter les recommandations du référentiel générale de l'écoconception des services numériques RGESN : Référentiel général d'écoconception de services numériques (RGESN) - 2024 - Numérique écoresponsable

4.7 Usine logicielle

Le Titulaire du marché doit s'intégrer à l'usine logicielle de l'Ineris, nommé Julie.

L'usine logicielle, basée sur la solution Gitlab, est composée à ce jour des fonctionnalités suivantes :

- Historisation du code
- Gestion des versions
- Contrôle qualité du code avec SonarQube
- En cours de mise au point : Chaîne CI/CD pour déploiement automatisé des nouvelles versions

Le Titulaire disposera des accès nécessaires à ces différents outils.

5. PRESENTATION DE L'ACCORD CADRE

5.1 Description générale

L'accord cadre est organisé en un seul lot, constitué des prestations suivantes :

- Initialisation
- Maintenance corrective
- Exploitation applicative
- Etude de faisabilité
- Maintenance évolutive
- Gouvernance
- Réversibilité

5.2 Acteurs du projet

5.2.1 Titulaire

Le candidat à ce marché doit proposer une organisation projet présentant *a minima* :

- Un directeur de Projet
- Un chef de projet

5.2.2 Ineris

Pour la conduite du marché de maintenance du site PREVAIR, l'Ineris s'organise autour de deux entités :

- Une maîtrise d'ouvrage (MOA) assurée par la Direction Milieux et Impacts sur le Vivant, unité MOdélisation et CArtographie environnementale (MIV/MOCA), qui porte le rôle de donneur d'ordre et la responsabilité des besoins métiers.
- Une maîtrise d'œuvre (MOE) assurée par le Département des Systèmes d'Information (DSI), qui est en charge de garantir la cohérence technique de la solution développée et en charge du pilotage et suivi de la bonne exécution du marché.

Ainsi, dans l'organisation du projet, le Titulaire devra tenir compte des rôles suivants :

- Directeur de projet MOA (MIV/MOCA)
- Chef de projet MOA (MIV/MOCA)
- Chef de projet MOE (DSI)
- Architecte technique MOE (DSI)

5.3 Description des postes

	Description
Initialisation	La phase d'initialisation est exécutée dès la notification
Maintenance corrective selon SLA	Forfait annuel de maintenance corrective pour le traitement des tickets bloquants selon SLA.
Maintenance corrective par train de maintenance	Forfait de maintenance corrective (trains de maintenance) les différents forfaits intègrent toutes les activités (analyse, développements, tests des correctifs et de non-régression, pilotage des travaux, mise à jour de la documentation) nécessaire au traitement des correctifs
Maintenance évolutive / Etude de faisabilité	Marché subséquent devisé selon les méthodes d'estimation du Titulaire (présentées dans son mémoire technique) et au moyen des d'UOs présentées dans le BPU de l'accord cadre
Gouvernance	Forfait annuel de gouvernance du marché.
Réversibilité	Forfait de réversibilité déclenché à bon de commande le cas échéant.

6. DESCRIPTION DES PRESTATIONS ET SERVICES ATTENDUS

6.1 Initialisation

6.1.1 Périmètre et objectifs

La phase d'initialisation consiste pour le titulaire à :

- Prendre connaissance de l'architecture technique et fonctionnelle de l'application, et de l'ensemble de ses fonctionnalités ;

- Mettre en place sa plateforme de développement et d'intégration ;

- Adopter les outils de l'usine logicielle de l'Ineris et mettre en place la chaîne d'intégration et de déploiement continus ;

- Adopter l'outil (Mantis) et la procédure de gestion des incidents et des demandes de l'Ineris ;

- Mettre en place la relation avec l'hébergeur afin de pouvoir assurer les mises en Production ;

- Mettre en place les outils et procédures d'exploitation applicative afin d'assurer le maintien en conditions opérationnelles de l'application ;

- Mettre en place ses outils de pilotage et de suivi des prestations, y compris les indicateurs de performance ;

- De manière générale, mettre en place toutes les conditions techniques et humaines nécessaires à la bonne réalisation des prestations décrites dans le présent accord cadre ;

- Réaliser l'inventaire et l'analyse des éléments fournis, dresser un état des lieux et effectuer les recommandations nécessaires en vue d'élaborer et de suivre un plan d'amélioration du site sur toute la durée du marché.

6.1.2 Modalités d'exécution

La phase d'initialisation se déroule sur une période de 2 mois et s'exécute dès la notification de l'accord-cadre.

Les entrants fournis au titulaire pour effectuer cette phase d'initialisation sont les suivants :

- Documentation métier
- Ensemble de la documentation fonctionnelle et technique de l'application
- Code source de l'application
- Cahiers de tests de l'application
- Ateliers de transfert de connaissance avec l'Ineris
- Accès à l'usine logicielle de l'Ineris (GitLab, SonarQube)
- Accès à l'outil de gestion des demandes de l'Ineris (Mantis).

Le Titulaire devra utiliser les outils de gestion de configuration (GitLab) et de gestion des demandes et incidents de l'Ineris (Mantis).

6.1.3 Livrables attendus

Le titulaire devra fournir les livrables suivants pour valider la phase d'initialisation :

- Réunion de lancement du marché et son compte rendu
- Plan d'assurance qualité (PAQ) pour l'exécution des prestations prévues dans l'accord cadre, comprenant notamment la définition des indicateurs permettant de contrôler la bonne exécution des prestations
- Plan d'assurance sécurité (PAS)
- Etat des lieux de l'application
- Plan de réversibilité V1
- Recommandations sur les modifications fonctionnelles et techniques à apporter à l'application pour en améliorer son fonctionnement et ses performances.

6.2 Maintenance corrective

6.2.1 Périmètre et objectifs

La maintenance applicative couvre :

- La maintenance corrective : modification apportée en vue de corriger un défaut rencontré ;
- La maintenance préventive : modification apportée pour corriger les défauts latents avant qu'ils ne surviennent ;
- La maintenance adaptative : modification apportée pour que le produit reste utilisable après modification de l'environnement (exemple d'une évolution d'un logiciel de base) ;
- La maintenance perfective : modification apportée en vue d'améliorer l'efficacité ou la maintenabilité.

Les différents types de maintenance énoncés ci-dessus seront assimilés à de la maintenance corrective dans la suite du document.

La prestation de maintenance corrective consiste en la correction par le Titulaire des défauts de conception ou de fabrication pouvant se manifester par des dysfonctionnements sur l'application. Le Titulaire s'engage à détecter les défauts, les dépanner et à remettre en état de fonctionnement normal le système défectueux, selon les engagements pris en termes de gestion des incidents.

En cas de dysfonctionnement, une solution de contournement peut être mise en place pour rétablir un fonctionnement acceptable, le temps qu'une correction du défaut constaté soit appliquée.

La maintenance corrective comprend également :

- l'application des mises à jour logicielles (de sécurité ou autre) pour toutes les briques logicielles composant l'application ;
- une veille technologique permettant l'anticipation et l'application de ces mises à jour au plus tôt ;
- la prise en charge des évolutions fonctionnelles mineures.

<u>Évolution mineure</u>

Est considérée comme une évolution mineure toute modification fonctionnelle ou technique présentant un impact fonctionnel limité ; ne créant pas de nouvelle fonctionnalité métier substantielle ; n'entraînant pas de modification majeure de l'architecture, du modèle de données, des interfaces, des mécanismes de sécurité ou des conditions d'exploitation de l'application ; et dont la charge globale de réalisation est inférieure ou égale à cinq (5) jours-homme.

La charge globale comprend l'ensemble des prestations nécessaires à la livraison complète de l'évolution, notamment l'analyse, la conception, le développement ou le paramétrage, les tests, la correction des éventuelles non-conformités, la mise à jour de la documentation et le déploiement.

L'estimation de la charge est établie et justifiée par le Titulaire et soumise à la validation préalable de l'Ineris.

Les évolutions mineures sont exécutées dans le cadre des prestations de maintenance corrective, par bon de commande.

Toute évolution dont la charge globale est supérieure à cinq (5) jours-homme, ou qui, indépendamment de sa charge, crée une nouvelle fonctionnalité métier substantielle ou entraîne une incidence majeure sur l'architecture, le modèle de données, les interfaces, les mécanismes de sécurité ou les conditions d'exploitation, constitue une évolution majeure relevant de la maintenance évolutive et fait l'objet d'un marché subséquent.

La qualification définitive d'une demande en évolution mineure ou majeure appartient à l'Ineris, au vu notamment de l'analyse et de l'estimation de charge produites par le Titulaire.

6.2.2 Modalités d'exécution

Tout besoin ou demande de correction, ou d'évolution mineure, doit donner lieu à un ticket dans l'outil Mantis dédié au suivi des incidents et demandes.

Un ticket peut être traité selon deux modes d'intervention :

- Pour les tickets bloquants : **prise en charge immédiate** selon la procédure de traitement des incidents
- Pour les tickets autres que bloquants : **prise en charge différée au sein d'un train de maintenance**

Le Titulaire tiendra à jour un bilan des anomalies prises en charge, avec délai de prise en charge et délai de correction moyens, qu'il présentera à l'Ineris à chaque comité de suivi projet.

6.2.3 Prise en charge immédiate selon SLA

6.2.3.1 Principes

Une anomalie de fonctionnement ou un incident d'exploitation est déclaré par l'Ineris par l'ouverture d'un ticket sous Mantis. Le niveau de criticité d'un incident est déterminé par l'Ineris conformément à la classification définie au paragraphe **6.2.3.2 Criticité des incidents**.

Un incident qualifié de bloquant devra être pris en charge selon les SLA décrits dans le tableau ci-dessous. Un incident de criticité inférieure (majeure, mineure) est ajouté à la liste des tickets Mantis

et pourra être traité dans le cadre d'un train de maintenance, conformément au paragraphe **6.2.4 Prise en charge différée par train de maintenance.**

Le tableau suivant présente les engagements à respecter par le Titulaire (en heures et jours ouvrés) :

Criticité	Délai de prise en charge	Délai de correction (contournement)	Délai de Correction définitive
Bloquante	4h	1j	3j

Le **délai de prise en charge** court à compter de la date et de l'heure d'affectation du ticket MANTIS au Titulaire par l'Ineris. Cette date et cette heure constituent le T0 contractuel pour le calcul des niveaux de service applicables aux incidents bloquants.

Le **délai de correction** (appelé aussi délai de rétablissement) est le délai entre la prise en charge du ticket par le Titulaire et le déploiement du correctif par le Titulaire, sous réserve que ce correctif soit validé par l'Ineris lors de l'étape de validation. Le correctif peut consister en une solution de contournement le temps d'appliquer une solution définitive.

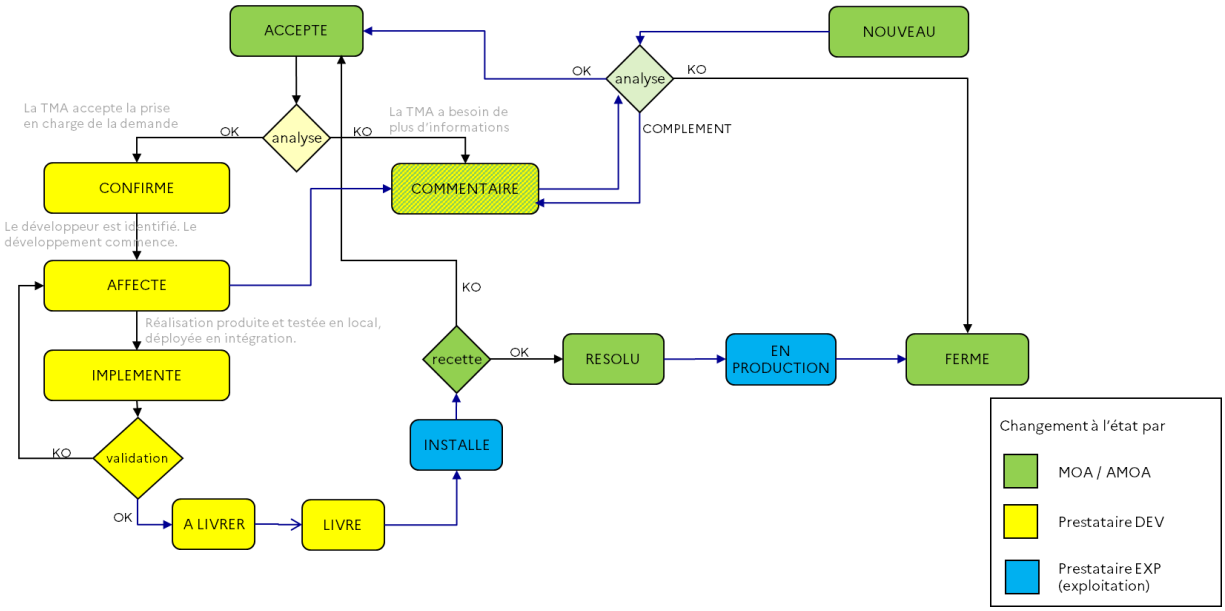
6.2.3.2 Criticité des incidents

Afin d'assurer la maintenance de l'application, le Titulaire prend en compte la classification suivante des incidents :

- **Incident bloquant** : toute anomalie qui empêche l'utilisation de tout ou partie d'une fonctionnalité de l'application.
- **Incident majeur** : toute anomalie, autre que bloquante, qui génère un fonctionnement dégradé ou instable de tout ou partie d'une fonctionnalité de l'application. Une anomalie majeure peut être issue d'une anomalie bloquante, pour laquelle une solution de contournement, acceptée par l'Ineris, a été mise en place.
- **Incident mineur** : toute anomalie ni bloquante, ni majeure.

6.2.3.3 Traitement d'un incident

L'Ineris exige l'utilisation de son outil Mantis et du processus associé pour la gestion des incidents. Le processus s'applique aux tickets traités selon SLA comme aux trains de maintenance.



Le traitement d'un incident suit les étapes suivantes :

- **La déclaration d'un incident** est à la charge de l'Ineris. La déclaration est établie par la création d'un ticket « anomalie » dans Mantis. La déclaration doit faire part de toutes les informations constatées pour favoriser l'analyse et la résolution de l'incident.
- **L'acceptation d'un incident** est à la charge de l'Ineris. Elle consiste en une validation interne de l'anomalie. L'acceptation de l'incident entraîne l'affectation et la soumission du ticket au Titulaire. Cette étape marque le début du délai de prise en charge.
- **La confirmation de l'incident** est à la charge du Titulaire. La confirmation du ticket créé dans Mantis marque la prise en charge de l'incident par le Titulaire. La prise en compte de l'incident par le Titulaire doit se faire dans le respect du délai de prise en charge (ou temps d'intervention).

  Elle consiste en l'analyse et le diagnostic de l'anomalie constatée afin d'identifier l'origine du défaut constaté et confirmer qu'il est du ressort de la maintenance corrective. Le rapport d'analyse, à consigner dans Mantis, doit fournir les informations suivantes :

  - La date, l'heure de la prise en compte par le Titulaire, afin de mesurer le délai de prise en charge ou temps d'intervention (pouvant s'appuyer sur l'horodatage des changements d'état dans Mantis) ;
  - Les composants affectés selon l'analyse du Titulaire ;
  - La nature des actions envisagées pour traiter l'incident (solution de contournement ou correction définitive) ;
  - Une estimation de la charge de correction incluant les tests fonctionnels ;
  - La qualification de l'incident selon le Titulaire.
- **La correction de l'incident** est à la charge du Titulaire. Elle consiste en la correction du défaut, ou la mise en place d'une solution de contournement, le temps que le correctif soit appliqué. Elle doit être validée par le Titulaire avec les tests nécessaires : tests unitaires, tests d'intégration, tests de performances, tests de non-régression.

- **La livraison du correctif** est à la charge du Titulaire. Elle consiste à fournir une nouvelle version de l'application ou du composant affecté embarquant le correctif ou la solution de contournement afin de permettre à l'Ineris de valider le correctif.
- **La validation du correctif** est à la charge de l'Ineris. Elle consiste à mener les tests fonctionnels et techniques validant le correctif avant déploiement en environnement de Production.
- **Le déploiement en production** du correctif est à la charge du Titulaire. Il consiste à installer les composants applicatifs corrigés afin de corriger le défaut en Production et rétablir le service attendu. Le déploiement marque la fin du délai de correction (ou temps de rétablissement).

6.2.3.4 Livrables attendus

La livraison d'un correctif par le Titulaire selon les SLA devra donner lieu à la fourniture des livrables suivants, et ce pour chaque ticket :

- Le rapport d'analyse
- La description du correctif apporté
- La livraison du correctif (les codes sources de l'application mise à jour, via l'outil de gestion des versions)
- Les preuves de tests du correctif
- La mise à jour de la documentation technique (DAT, procédures d'exploitation, etc.) lorsque nécessaire

6.2.4 Prise en charge différée par train de maintenance

6.2.4.1 Principes

Un incident de criticité majeure ou mineure est traité dans le cadre d'un train de maintenance selon les principes décrits ci-dessous.

Un train de maintenance est défini par un périmètre composé d'un ensemble de tickets. Le périmètre du train de maintenance est défini conjointement entre l'Ineris et le Titulaire. L'Ineris fournit une priorisation des tickets et une liste de tickets qu'il souhaite voir constituer le prochain lot. Sur la base de cette liste, le Titulaire réalise une estimation des travaux correspondants et propose éventuellement des ajustements de périmètre pour garantir une cohérence technique et fonctionnelle du lot de tickets.

Une fois le périmètre convenu entre les deux parties, le Titulaire fournit un devis et un planning des travaux correspondant au lot de tickets. La validation du devis par l'Ineris est actée par l'envoi d'un bon de commande. Pour chaque train de maintenance, le Titulaire s'engage sur la charge et les délais de réalisation, selon une logique forfaitaire.

Le Titulaire s'engage, selon une logique forfaitaire, à fournir le périmètre défini selon le planning défini lors de la réunion de cadrage et ce, en garantissant le niveau de qualité requis (respect de l'indicateur de qualité des livraisons).

6.2.4.2 Modalités de déclenchement

La demande est formellement exprimée par l'Ineris et actée par l'envoi d'un bon de commande au Titulaire.

6.2.4.3 Réalisation

Le Titulaire réalise la conception, les développements, les tests unitaires et les tests d'intégration, ainsi que le paramétrage nécessaire de l'application. Une fois l'ensemble des tickets testé, il déploie les tickets traités en environnement de recette pour leur validation par l'Ineris.

6.2.4.4 Livrables attendus

La livraison d'un train de maintenance devra donner lieu à la fourniture des livrables suivants :

Pour chaque ticket :

- Le rapport d'analyse
- La description du correctif apporté
- L'estimation de charges correspondant à la correction du ticket
- Les preuves de tests du correctif

Une nouvelle version de l'application, déployée en environnement de recette, comprenant le lot de tickets qui composent le train de maintenance, avec :

- Les codes sources de l'application mise à jour, via l'outil de gestion des versions ;
- Le rapport des tests effectués ;
- La mise à jour de la documentation technique (DAT, procédures d'exploitation, procédures d'installation, etc.) lorsque nécessaire

La bonne réception des livrables est conditionnée par l'étape de validation de l'Ineris et la vérification du bon fonctionnement de la nouvelle version de l'application.

6.2.4.5 Validation

L'Ineris réalise la validation des tickets du périmètre convenu en environnement de recette. Le Titulaire doit prendre à sa charge les corrections complémentaires pour les tickets non entièrement corrigés.

Un bilan de recette sera transmis par l'Ineris au Titulaire avec la liste des tickets corrigés et la liste des tickets réouverts nécessitant une nouvelle correction.

La livraison répondra aux exigences de qualité si elle satisfait l'indicateur de qualité suivant :

- Indicateur de qualité : nombre de tickets en recette qui retournent en développement du fait d'une non-conformité : objectif <= 10 %

6.2.4.6 Déploiement

Une fois l'ensemble des tickets validé, le Titulaire prend en charge son déploiement en environnement de production. Il doit saisir la demande de changement dans la CMDB (Easyvista) et la clore une fois le déploiement réalisé (dans le respect de la procédure de gestion des changements de l'Ineris).

6.3 Maintenance évolutive

6.3.1 Généralités

La prestation de maintenance évolutive permet la prise en charge par le Titulaire de toute modification nécessaire à l'adaptation du SITE PREVAIR à l'évolution des besoins, qu'ils soient d'origine technique, métier, réglementaire, ou encore organisationnelle.

Elle peut consister à mener une étude de faisabilité préalable à une évolution. L'étude vise à vérifier la faisabilité technique d'une évolution, à analyser les solutions et à évaluer les impacts (technique, coût et délais) de sa mise en œuvre éventuelle. Elle permet de préparer la réalisation d'un projet d'évolution pour lequel il est nécessaire d'identifier une solution au préalable et difficile d'estimer le coût et les délais de réalisation.

6.3.2 Modalités de déclenchement

La demande d'évolution ou d'étude sera formellement exprimée par l'Ineris.

Selon l'importance de la demande, l'Ineris peut fournir un cahier des charges, une mise à jour des spécifications fonctionnelles du site avec l'évolution spécifiée, et ouvrira dans tous les cas un ticket exprimant la demande d'évolution ou d'étude et permettant le suivi de la demande dans Mantis.

Le Titulaire fournira, en réponse à la demande, un devis avec coût et planning de réalisation de l'évolution, ou de l'étude, sur lequel l'Ineris doit pouvoir s'appuyer pour commander une prestation de maintenance évolutive.

Toute évolution majeure ou étude de faisabilité relevant de la maintenance évolutive fait l'objet d'un marché subséquent conclu sur le fondement de l'accord-cadre. Son exécution ne peut débuter avant sa notification au Titulaire.

6.3.3 Modalités d'exécution de la prestation

Une fois la proposition acceptée par l'Ineris, dans les conditions exprimées par le Titulaire, ce dernier procède à la prestation de maintenance évolutive.

Dans le cas d'une étude, le titulaire procède aux travaux nécessaires permettant d'évaluer la faisabilité technique, les impacts techniques et fonctionnels, et le coût de réalisation de l'évolution envisagée.

Concernant la mise en œuvre d'une évolution, elle s'exécute selon les activités suivantes :

- **Conception** : atelier(s) de recueil des besoins, rédaction ou mise à jour des spécifications techniques ;
- **Développement** : développement, tests unitaires et paramétrage des fonctionnalités demandées ;
- **Tests** : tests des fonctionnalités développées et tests de non-régression ;
- **Recette** : réalisation des correctifs nécessaires pendant la phase de recette par l'Ineris ;

6.3.4 Suivi d'exécution de la prestation

Le suivi des prestations de maintenance évolutive sera assuré lors des comités de suivi de projet.

6.3.5 Délais de réalisation

Les délais de réalisation de cette prestation correspondent à ceux définis dans le planning élaboré conjointement entre les deux parties et mentionnés dans la commande de la prestation.

6.3.6 Livrables attendus

A l'issue d'un acte de maintenance évolutive, le Titulaire remet à l'Ineris les livrables suivants :

- Le DAT mis à jour lorsque pertinent ;
- Les codes sources de l'application mise à jour, via l'outil de gestion des versions ;

- Le rapport des tests effectués ;
- La procédure d'installation du livrable ;
- Le manuel utilisateur, mis à jour.

Dans le cas particulier d'une étude, les livrables attendus sont les suivants :

- Un dossier d'étude de faisabilité décrivant a minima :
  - La formalisation des besoins recueillis ;
  - L'expression générale de l'évolution à mettre en œuvre pour répondre au besoin ;
  - Les impacts éventuels en matière d'architecture technique et d'exploitation ;
  - Les charges et le délai de mise en oeuvre de l'évolution.
- Un devis détaillant les coûts de réalisation de l'évolution et permettant à l'Ineris de commander la prestation.

6.3.7 Validation

Les modalités de validation des différents livrables d'une prestation de maintenance évolutive, sont décrites dans le Plan Qualité validé par l'Ineris lors de la phase d'initialisation.

En cas de réception refusée ou acceptée avec réserves, l'itération à venir devra faire l'objet d'un engagement de délai.

6.4 Gouvernance

6.4.1 Périmètre et objectifs

La prestation de gouvernance consiste à mettre en œuvre les outils de pilotage et de suivi permettant de garantir la bonne exécution de l'ensemble des prestations du Marché et sur toute la durée du Marché. Elle démarre à l'issue de la phase d'initialisation.

Elle comprend :

- L'organisation et la tenue d'un comité de pilotage trimestriel
- L'organisation et la tenue d'un comité de suivi de projet bimensuel
- Le suivi des actions sur l'ensemble des prestations du marché
- La définition, le suivi et le reporting des indicateurs de performances
- La maintenance du Plan d'Assurance Qualité initié lors de la phase de démarrage

6.4.2 Suivi d'indicateurs

Le titulaire s'engage à définir et à suivre des indicateurs de performance dans le cadre de cette prestation, permettant de mesurer objectivement la performance des prestations du marché.

L'Ineris souhaite a minima suivre la performance à partir des indicateurs suivants :

- Niveau de compétences de l'équipe (compétences techniques et métier)
- Etat de la documentation
- Respect des engagements de délais et de coûts
- Respect des engagements de service pour la prise en charge d'incidents

- Evolution du backlog de tickets
- Qualité des livraisons (taux de résolution des tickets)
- Respect des délais
- Niveau d'obsolescence
- Niveau de sécurité
- Taux de respect des temps de réponse (performance)
- Taux de disponibilité

Ces indicateurs, dont la définition sera précisée dans le plan d'assurance qualité, seront présentés lors des comités de pilotage.

6.4.3 Modalités d'exécution

6.4.3.1 Comité de pilotage

Le comité de pilotage est une instance de suivi du projet à fréquence trimestrielle (tous les 3 mois).

Le comité de pilotage se tiendra, en langue française, dans les locaux de l'Ineris ou exceptionnellement avec l'accord de l'Ineris en tout autre lieu.

Son organisation est à la charge du Titulaire et comporte :

- La préparation du support de présentation du comité
- La préparation de l'ordre du jour
- La transmission des documents préparatoires, 2 jours au plus tard avant la date du comité
- La rédaction du compte rendu du comité sous 5 jours

Le compte rendu du comité sera soumis à validation de l'Ineris.

Le comité de pilotage a pour objet de :

- Rapporter l'état d'avancement général du projet
- Exposer les difficultés rencontrées sur la période
- Faire un bilan sur la période écoulée du suivi d'exploitation
- Suivre les indicateurs définis au PAQ afin de contrôler la bonne exécution des prestations du Marché
- Prononcer les arbitrages stratégiques (organisation, délais, coûts, évolutions).

Les participants au comité de pilotage sont a minima :

- Le directeur de projet chez le Titulaire
- Le chef de projet chez le Titulaire
- Le directeur de projet Ineris
- Le chef de projet MOE Ineris
- Le chef de projet MOA Ineris.

6.4.3.2 *Comité de suivi de projet*

Le comité de suivi est une instance de suivi du projet à fréquence bimensuelle (2 fois par mois).

Le comité de suivi pourra se tenir dans les locaux de l'Ineris, par réunion téléphonique ou par vidéoconférence.

Son organisation est à la charge du Titulaire et comporte :

- La préparation du support de présentation du comité, avec notamment
  - Planning détaillé à jour
  - Tableau de suivi des actions
  - Tableau de suivi des anomalies
- La préparation de l'ordre du jour
- La transmission des documents préparatoires, 1 jour au plus tard avant la date du comité
- La rédaction du compte rendu du comité sous 5 jours.

Le compte rendu du comité sera soumis à validation de l'Ineris

Le comité de suivi a pour objet de :

- Faire le suivi d'avancement du projet (planning)
- Traiter les difficultés opérationnelles
- Faire le point sur les anomalies
- Effectuer le suivi des actions du projet.

Les participants au comité de suivi sont a minima :

- Le chef de projet chez le Titulaire
- Le chef de projet MOE Ineris
- Le chef de projet MOA Ineris.

6.4.4 Livrables attendus

Le titulaire devra fournir les livrables suivants pour la prestation de gouvernance :

- Supports de présentation des comités
- Comptes rendus des comités
- Plan d'Assurance Qualité maintenu à jour
- Plan de réversibilité maintenu à jour
- Le suivi des indicateurs de performance
- Un rapport trimestriel du suivi d'exploitation comprenant :
  - Un bilan des incidents d'exploitation sur la période
    - La liste récapitulative des incidents constatés ou anticipés ;
    - Les actions préventives ou correctives entreprises ;
    - Le délai de résolution moyen d'un incident ;
    - Le délai maximal de résolution d'un incident ;
    - Le taux de respect des délais d'intervention et de résolution ;

- Un bilan des déploiements réalisés
- Un bilan de la disponibilité sur la période
  - Le taux de disponibilité global de l'application ;
- Un bilan des performances sur la période
  - Les performances moyennes ;
  - Le taux de respect des temps de réponse ;
- Des recommandations pour l'amélioration du service et des performances de l'application

6.5 Réversibilité

6.5.1 Généralités

La « réversibilité » désigne l'opération de retour de responsabilité technique, par laquelle le pouvoir adjudicateur reprend les prestations qu'il avait confiées au titulaire de l'accord cadre arrivant à terme.

La « transférabilité » désigne l'opération de transfert de responsabilité technique, par laquelle le pouvoir adjudicateur fait reprendre par un nouveau titulaire les prestations qu'il avait confiées au titulaire de l'accord cadre arrivant à terme.

Dans la suite du chapitre, on entendra par « réversibilité » aussi bien la réversibilité que la transférabilité.

La période de réversibilité est la période couvrant le retour ou le transfert de responsabilité technique précédemment définis.

Le « plan de réversibilité » est le document qui décrit la durée et les conditions et les moyens de mise en œuvre de la réversibilité.

L'Ineris se réserve le droit d'interrompre le contrat avant son terme en cas de non-respect des engagements contractuels du titulaire.

En cas de cessation du présent contrat, pour quelle que cause que ce soit, le titulaire s'engage à apporter tout son concours aux opérations de réversibilité conformément aux dispositions du plan de réversibilité. Il s'engage à ce titre à :

- Elaborer en concertation avec l'Ineris un plan de réversibilité qui comprendra a minima les éléments suivants : périmètre, organisation, phases, modalités, planning, moyens
- Exécuter les prestations prévues dans le plan de réversibilité.

La prestation de réversibilité comprend :

- La fourniture du plan de réversibilité **dès la phase d'initialisation** et sa tenue à jour tout au long de l'exécution du contrat pour permettre de procéder à tout moment à la réversibilité de la prestation
- L'exécution du plan de réversibilité en cas de cessation du contrat, à savoir :
  - Le transfert de connaissances vers l'Ineris, et/ou les équipes techniques du nouveau prestataire, portant sur l'ensemble des prestations définies dans le présent CCTP. Ce transfert de connaissances sera basé sur des sessions de formation, et tout autre moyen jugé nécessaire pour garantir la réussite du transfert ;

- La fourniture du fond documentaire complet, mis à jour et maintenable ;
- L'assistance technique pendant la période permettant la prise en charge de la maintenance applicative par l'Ineris ou par un tiers désigné par l'institut.

6.5.2 Modalités de déclenchement

L'Ineris se réserve le droit de ne pas déclencher cette prestation s'il estime être en mesure de reprendre la maintenance applicative de manière autonome.

Cette prestation est déclenchée par l'émission d'un bon de commande auprès du Titulaire sortant.

La prestation de réversibilité est généralement commandée dans les cas suivants :

- Le marché de maintenance applicative arrive à échéance ;
- L'application est arrêtée ;
- Les règles d'exécution du marché décrites dans le présent accord cadre et précisées dans les marchés subséquents ne sont pas respectées par le Titulaire.

6.5.3 Modalités d'exécution

La première version du plan de réversibilité est un livrable obligatoire pour valider la phase d'initialisation.

Le plan devra ensuite être mis à jour avant chaque COPIL pour tenir compte des évolutions de l'application. Le plan et ses mises à jour seront approuvés par le Comité de Pilotage. Une revue trimestrielle du plan de réversibilité sera effectuée à l'initiative de l'Ineris.

La phase de réversibilité se déroulera dans la période qui précède le terme du contrat ou la prise d'effet de la résiliation du contrat, en parallèle de l'exécution des prestations. Les modalités de déclenchement de la réversibilité par l'Ineris seront conformes au plan de réversibilité (préavis à respecter).

6.5.4 Livrables

Le Titulaire remet à l'Ineris les livrables suivants :

- Un plan de réversibilité décrivant la durée, les conditions et les moyens de mise en œuvre de la réversibilité. Une première version de ce plan est fournie dès la phase de prise en charge.
- Fond documentaire complet et à jour ;
- L'intégralité des codes sources de l'application ;
- Le(s) compte-rendu(s) des réunions de suivi de la prestation.

Par ailleurs, le Titulaire s'engage auprès de l'Ineris, après la réalisation de cette prestation à ne plus conserver de données relatives à l'application objet du marché, et tout particulièrement les données à caractère personnel pouvant être sous sa responsabilité (cf 1.6.5 RGPD). L'intégralité de ces données doit être supprimée des infrastructures du Titulaire.

6.5.5 Propriété et réversibilité

L'Ineris restera propriétaire de l'ensemble des produits de sortie, y compris en matière de propriété intellectuelle, mais pas des méthodes mises en œuvre pour leur élaboration. Ceci comprend :

- Les données métiers stockées sur le site web

- Le code source de l'application, ainsi que les commentaires et informations permettant leur interprétation et leur utilisation

- L'ensemble des livrables remis lors des prestations

- Les commentaires et informations transmises via l'outil Mantis de l'Ineris et permettant la bonne compréhension des actes de maintenance corrective.

6.6 Optimisation et rationalisation de l'application

Le Titulaire peut proposer à l'acceptation de l'Ineris, des évolutions concernant l'optimisation ou la rationalisation de fonctionnalités de l'application. Ces initiatives doivent permettre de simplifier le fonctionnement ou la maintenance de l'application, permettre de faire des gains en termes de productivité sur la durée du marché afin de réduire les coûts récurrents de maintenance et d'exploitation et permettre d'améliorer la prise en compte des évolutions ou des correctifs.

Le Titulaire est libre au cours de l'exécution du marché de faire des propositions chiffrées à l'Ineris qui se réserve le droit de les accepter.

Le Soumissionnaire présentera dans sa réponse le mode de fonctionnement qu'il propose de décliner pendant ce marché pour ce poste.

7. INDICATEURS

7.1 Généralités

L'Ineris souhaite suivre les indicateurs de performance présentés et définis dans ce chapitre. Leur définition et modalités de suivi pourront être ajustées en concertation avec le Titulaire en phase d'Initialisation afin de faciliter leur mise en application et leur suivi. Le Titulaire pourra faire des propositions d'indicateurs supplémentaires qu'il juge pertinents pour suivre les prestations du présent marché, compte tenu des exigences exprimées dans ce CCTP. L'Ineris se réserve la décision finale quant à la définition et la validation de ces indicateurs.

7.2 Niveau de compétences de l'équipe

7.2.1 Objectif

L'objectif de cet indicateur est de pouvoir vérifier que l'équipe du Titulaire présente et maintient tout au long du marché un niveau de compétences suffisant sur les différentes expertises attendues pour la bonne exécution des prestations. L'indicateur doit également permettre d'identifier une perte de compétences occasionnelle et d'y remédier.

7.2.2 Définition

L'indicateur doit lister les différents intervenants de l'équipe projet du Titulaire et les qualifier par les informations suivantes :

- Nom
- Rôle
- Expérience dans la fonction
- Ancienneté sur le projet
- Niveau de compétences dans les domaines requis

Domaines :

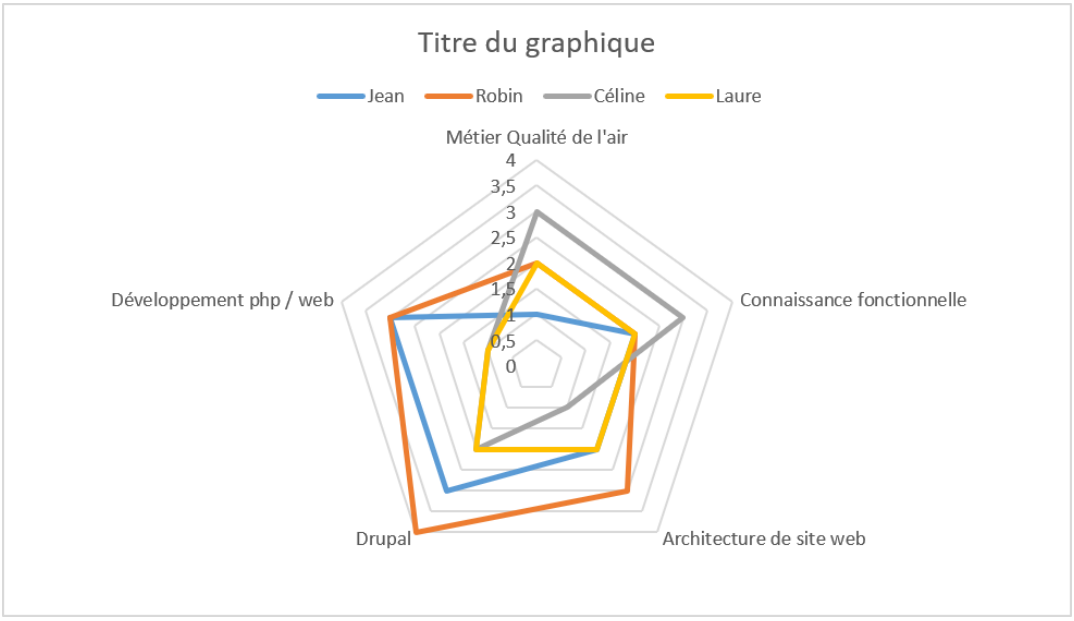
- Connaissance des fonctionnalités du site
- Architecture de site web
- Technologie Drupal
- Développement web / php

7.2.3 Représentation et modalités de suivi

Exemple de représentation Radar avec 4 niveaux :

- 1 : notions élémentaires
- 2 : bonnes connaissances
- 3 : maîtrise
- 4 : expert

				Expertises				
Nom	Rôle	Expérience (en années)	Ancienneté (en années)	Métier Qualité de l'air	Connaissance fonctionnelle	Architecture de site web	Drupal	Développement php / web
Jean	Développeur	3	2	1	2	2	3	3
Robin	Lead Développeur	5	2	2	2	3	4	3
Céline	Analyste fonctionnelle	4	2	3	3	1	2	1
Laure	Chef de projet	6	2	2	2	2	2	1
			Max Equipe	3	3	3	4	3
			Niveau requis	1	2	2	2	2
		Nb ressources compétentes		3	1	1	2	2



Cet indicateur est un indicateur de suivi. Il n'est pas sujet à l'application de pénalités.

7.3 Etat de la documentation

7.3.1 Objectif

L'objectif de cet indicateur est de pouvoir suivre l'état de la documentation et de s'assurer de sa mise à jour régulière, au fil des livraisons, tout au long du marché.

7.3.2 Définition

L'indicateur doit lister les documents clés des différentes prestations du marché et pour chacun de ces documents fournir les informations suivantes :

- Nom du document
- Version
- Date de mise à jour
- Etat

L'état d'un document est suivi selon trois niveaux :

- 1 : Manquante ou insuffisante
- 2 : Partiellement complète / à jour
- 3 : A jour et complète

7.3.3 Représentation et modalités de suivi

L'indicateur pourra être fourni par un tableau listant les documents clés du marché, comme suit (à titre d'exemple) :

Documentation	Version	Date	Etat
Spécifications fonctionnelles	v2.1	01/01/2025	3
Spécifications techniques	v1.1	01/01/2025	1
Plan d'assurance Qualité	v2.0	01/01/2025	3
Dossier d'exploitation	1.3	01/01/2025	2

	Etat
1	Documentation manquante ou insuffisante
2	Documentation partiellement complète / à jour
3	Documentation à jour et complète

Cet indicateur est un indicateur de suivi. Il n'est pas sujet à l'application de pénalités.

7.4 Respect des engagements de service pour la prise en charge d'incidents (SLA)

7.4.1 Objectif

L'objectif de cet indicateur est de contrôler le bon respect des engagements de service en matière de maintenance corrective des anomalies soumises à SLA.

La paragraphe **6.2.3 Prise en charge immédiate selon SLA** indique que toutes les anomalies bloquantes doivent être traitées selon des délais de prise en charge et des délais de correction.

7.4.2 Définition

L'indicateur doit fournir un historique mensuel des incidents bloquants en indiquant pour chaque incident le respect ou non du délai de prise en charge et du délai de correction.

7.4.3 Représentation et modalités de suivi

L'indicateur pourra être fourni par deux tableaux :

- Un tableau de l'historique mensuel des incidents bloquants
- Un tableau des incidents indiquant les temps de prise en charge et de correction pour chaque incident

Historique des tickets bloquants

	2025											
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Nb de tickets bloquants en production	1	1	0	1	0	2	0	0	0			
Nb tickets pris en charge dans les temps	1	0	0	1	0	2	0	0	0			
Nb tickets pris en charge hors délai	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
Nb tickets résolus dans les temps	1	0	0	1	0	2	0	0	0			
Nb tickets résolus hors délai	0	1	0	0	0	0	0	0	0			

Tickets bloquants en production

GTI : 4H	GTR : 24 H

Ticket	Description	Ouverture	Prise en charge	Résolution	Délai de prise en charge	Temps de rétablissement
10329	Problème d'intégration des données	03/01/25 - 7h46	03/01/25 - 8h35	03/01/25 - 17h12	0h35 (à partir de 8h HO)	9h12 (à partir de 8h HO)

Cet indicateur est un indicateur de performance sujet à pénalités.

Si l'un des SLA (délai de pris en charge et/ou délai de rétablissement) n'est pas respecté il donnera lieu aux pénalités prévues dans le CCAP.

7.5 Respect des engagements de délais

7.5.1 Objectif

L'objectif de cet indicateur est de vérifier que les engagements de délais pris pour la réalisation de trains de maintenance ou d'évolutions, itérations comprises, sont bien respectés.

7.5.2 Définition

L'indicateur de délai à respecter est défini par un pourcentage de dépassement toléré du délai convenu dans le devis commandé. Ce pourcentage est fixé par défaut à 10%.

Indicateur de Délai : Pourcentage de dépassement toléré par rapport au délai convenu pour la commande = 10 %

Exemple :

Si le délai de réalisation d'une évolution est estimé à 30 jours ouvrés par le Titulaire, le retard toléré sera de 3 jours. Si la livraison de l'évolution (pour réception par l'Ineris) intervient au-delà de 33 jours, la livraison est considérée en dépassement de délai.

7.5.3 Représentation et modalités de suivi

Le suivi de l'indicateur devra être fait pour chaque livraison.

Un tableau récapitulatif des livraisons sera fourni à chaque COPIL avec pour chaque livraison effectuée le délai de livraison effectif.

Le présent indicateur de performance peut donner lieu aux pénalités prévues au CCAP.

7.6 Qualité des livraisons de maintenance corrective

7.6.1 Objectif

L'objectif de cet indicateur est de mesurer la qualité des livraisons de train de maintenance corrective.

7.6.2 Définition

L'indicateur consiste à mesurer le nombre de tickets résolus en rapport avec le nombre total de tickets contenus dans le lot livré. Les nouveaux tickets ouverts lors de la réception de la livraison seront

ajoutés au nombre total de tickets livrés, dans le cas où il s'agit de régressions imputables à la livraison. De même les tickets non livrés seront considérés comme des tickets non résolus.

Indicateur de qualité : nombre de tickets en recette qui retournent en développement du fait d'une non-conformité : objectif <= 10 %.

Le produit entre le nombre de tickets livrés et le pourcentage objectif sera arrondi à l'entier inférieur pour une comparaison au nombre de tickets résolus.

Exemple :

Si un train de maintenance est composé de 18 tickets, le nombre de tickets résolus doit être de 16 (18 x 90% = 16,2). Si de plus, une régression est identifiée, le nombre de tickets résolus doit être de 17 (19 x 90 % = 17,1).

Le nombre d'itérations pour aboutir à une livraison valide devra être mesuré également.

7.6.3 Représentation et modalités de suivi

Le suivi de l'indicateur devra être fait pour chaque livraison.

Un tableau récapitulatif de la qualité des livraisons sera fourni à chaque COPIL avec pour chaque livraison effectuée l'indicateur de qualité mesuré et le nombre d'itérations réalisées pour valider une livraison.

Le présent indicateur de performance peut donner lieu aux pénalités prévues au CCAP.

7.7 Qualité des livraisons de maintenance évolutive

7.7.1 Objectif

L'objectif de cet indicateur est de mesurer la qualité des livraisons de maintenance évolutive.

7.7.2 Définition

L'indicateur consiste à mesurer le nombre d'itérations réalisés pour parvenir à la validation de l'Ineris.

Indicateur de qualité : nombre d'itérations réalisées jusqu'à validation de la version : objectif <= 3 itérations.

7.7.3 Représentation et modalités de suivi

Le suivi de l'indicateur devra être fait pour chaque livraison.

Un tableau récapitulatif de la qualité des livraisons sera fourni à chaque COPIL avec pour chaque livraison effectuée l'indicateur de qualité mesuré et le nombre d'itérations réalisées pour valider une livraison.

Le présent indicateur de performance peut donner lieu aux pénalités prévues au CCAP.

7.8 Evolution du backlog de tickets

7.8.1 Objectif

L'objectif de cet indicateur est de suivre l'évolution du nombre de tickets dans le backlog et de vérifier que celui-ci tend à baisser dans le temps.

7.8.2 Définition

L'indicateur consiste à fournir le nombre de tickets total, créés et traités dans le backlog chaque mois, en distinguant les criticités et le type de ticket (anomalie/évolution).

7.8.3 Représentation et modalités de suivi

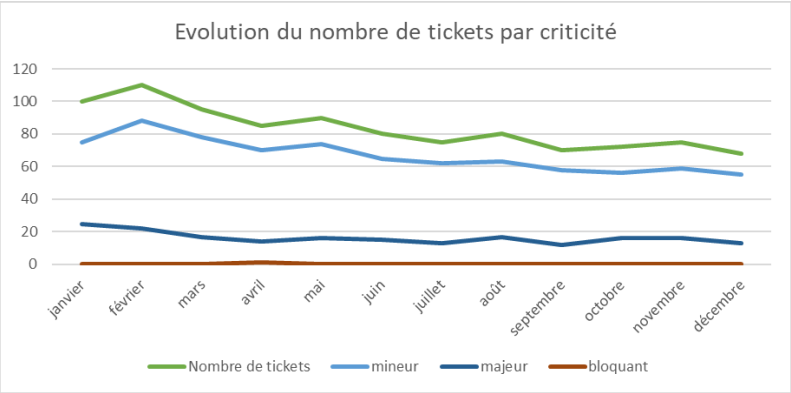
L'indicateur pourra être fourni sous la forme d'un tableau indiquant, mois par mois :

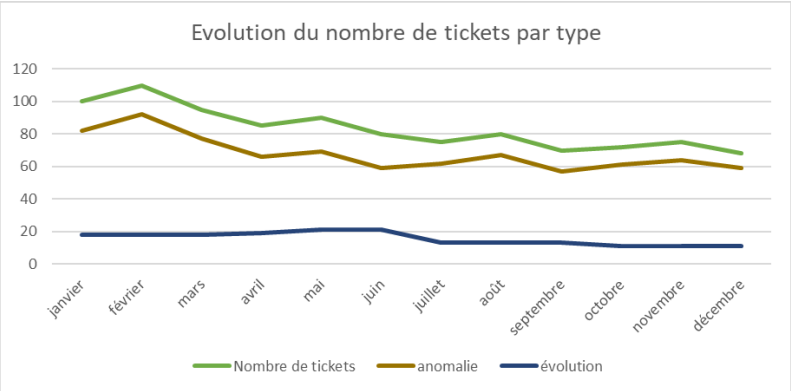
- Le nombre total de tickets dans le backlog
- Le nombre de tickets créés/fermés dans le mois
- Le nombre de tickets par criticité (mineur/majeur/bloquant)
- Le nombre de ticket par type (anomalie / évolution)

Pour chaque critère de dénombrement, le tableau pourra être complété d'un graphe permettant de suivre l'évolution du nombre avec une courbe de tendance.

Evolution du backlog de tickets

	2025											
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Nombre de tickets	100	110	95	85	90	80	75	80	70	72	75	68
Mouvements												
Nombre de tickets ouverts		15	2	1	7	2	3	5	0	4	3	0
Nombre de tickets fermés		5	17	11	2	12	8	0	10	2	0	5
Par criticité												
mineur	75	88	78	70	74	65	62	63	58	56	59	55
majeur	25	22	17	14	16	15	13	17	12	16	16	13
bloquant	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Par type												
anomalie	82	92	77	66	69	59	62	67	57	61	64	59
évolution	18	18	18	19	21	21	13	13	13	11	11	11





Cet indicateur est un indicateur de suivi. Il n'est pas sujet à l'application de pénalités.

7.9 Niveau d'obsolescence

7.9.1 Objectif

L'objectif de cet indicateur est de mesurer le niveau d'obsolescence du site PREVAIR.

7.9.2 Définition

L'indicateur consiste à dresser un état des versions de tous les composants applicatifs avec les informations suivantes :

- Nom du composant applicatif
- Numéro de la version actuelle
- Echéance du support
- Dernière version supportée
- Echéance du support

7.9.3 Représentation et modalités de suivi

L'indicateur pourra être fourni par un tableau listant les composants applicatifs et leurs versions, comme suit (à titre d'exemple) :

Nom du composant	Version actuelle	Fin de support	Dernière version disponible	Fin de support
Drupal	10.4.6	sept. 2026	11.1.8	sept. 2028
php	8.1.32	sept. 2026	8.4.5	sept. 2028
Apache	2.4.37	sept. 2026		sept. 2028
MariaDB	10.3.39	sept. 2026		sept. 2028

Cet indicateur est un indicateur de suivi. Il n'est pas sujet à l'application de pénalités.

7.10 Niveau de sécurité

7.10.1 Objectif

L'objectif de cet indicateur est de vérifier que le site PREVAIR présente un niveau de sécurité conforme aux exigences exprimées au paragraphe **4.3 Sécurité et protection des données**.

La liste des composants applicatifs à suivre et les critères d'évaluation pourront être complétés en phase d'initialisation. Il pourra être associé à l'indicateur de niveau d'obsolescence si cela paraît pertinent.

7.10.2 Définition

L'indicateur doit fournir une liste des briques fonctionnelles et applicatives et établir l'évaluation de son exposition et de sa robustesse aux cyberattaques.

7.10.3 Représentation et modalités de suivi

L'indicateur pourra être fourni sous la forme d'un tableau comme suit :

Brique fonctionnelle / composant applicatif	Technologie	Exposition	Robustesse
Site web (frontend)	Drupal	2	3
Gestion du contenu / Admisnitration du site (backend)	Drupal	2	3
API de récupération de substances / liste de substances		2	2
Base de données	MariaDB	4	3
Serveur web	Apache	4	3
Gestionnaire de cache	Redis	4	3

	Exposition	Robustesse
1	Le composant est fortement exposé à des attaques cyber (accès internet public sans protection/filtrage)	Le composant n'intègre pas de mécanismes de protection cyber.
2	Le composant est exposé à des attaques cyber (accès internet public avec protection/filtrage)	Le composant intègre peu de mécanismes de protection ou n'est pas à jour sur ses patchs de sécurité.
3	Le composant est faiblement exposé (accès interne sans protection/filtrage)	Le composant intègre des mécanismes de protection standards et il est mis à jour régulièrement avec des patchs de sécurité.
4	Le composant est très peu exposé (accès interne avec protection/filtrage)	Le composant intègre des mécanismes de protection avancés et il est mis à jour régulièrement avec des patchs de sécurité.

Cet indicateur est un indicateur de suivi. Il n'est pas sujet à l'application de pénalités.

7.11 Taux de respect des temps de réponse (performance)

7.11.1 Objectif

L'objectif de cet indicateur est de vérifier que le site PREVAIR respecte bien les engagements de performances (voir **4.2 Performances**). Il s'agit de mesurer régulièrement certaines fonctionnalités clés de l'application et de vérifier que les performances sont respectées pour chacun d'entre elles.

La liste des fonctionnalités (pages et/ou requêtes web) à suivre pourra être établie en phase d'initialisation.

7.11.2 Définition

L'indicateur doit fournir les temps de réponse pour chacune des fonctionnalités web.

7.11.3 Représentation et modalités de suivi

Le suivi de l'indicateur pourra être restitué en COPIL.

Cet indicateur est un indicateur de suivi. Il n'est pas sujet à l'application de pénalités.

7.12 Taux de disponibilité

7.12.1 Objectif

L'objectif de cet indicateur est de vérifier que le site PREVAIRrespecte bien les engagements de disponibilité (voir **4.1 Disponibilité**), au sens applicatif (disponibilité de la plateforme et de ses fonctionnalités). Il s'agit de mesurer chaque mois le niveau de disponibilité du site et vérifier qu'il répond aux exigences définies.

7.12.2 Définition

L'indicateur doit fournir un tableau de suivi mensuel indiquant pour chaque mois :

- Le nombre de tickets bloquants
- La durée d'indisponibilité cumulée correspondante sur le mois sur la plage ouvrée
- La durée d'indisponibilité cumulée correspondante sur le mois hors plage ouvrée
- La durée de la période ouvrée de disponibilité définie compte tenu du nombre de jours dans le mois
- La durée de la période non ouvrée de disponibilité définie compte tenu du nombre de jours dans le mois (voir Exigences générales)
- Le taux de disponibilité sur la période ouvrée
- Le taux de disponibilité sur la période non ouvrée
- Le respect du SLA sur la période ouvrée
- Le respect du SLA sur la période non ouvrée

7.12.3 Représentation et modalités de suivi

L'indicateur pourra être représenté sous forme d'un tableau comme suit :

Disponibilité de la plateforme de production

		2025											
		janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
	Nombre de jours	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
	Nombre de tickets bloquants	1	0	1	0	0							
Période Ouvrée	Durée d'indisponibilité (minutes)	200	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Durée de la période	13800	12000	13800	13200	13800	13200	13800	13800	13200	13800	13200	13800
	Taux de disponibilité	99%	100,00%	99,64%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Taux attendu (SLA)	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%
Période Non Ouvrée	Durée d'indisponibilité (minutes)	292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Durée de la période	30840	28320	30840	30000	30840	30000	30840	30840	30000	30840	30000	30840
	Taux de disponibilité	99%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Taux attendu (SLA)	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%

Le présent indicateur de performance peut donner lieu aux pénalités prévues au CCAP.

8. FEUILLE DE ROUTE PREVISIONNELLE

8.1 Changement d'hébergement vers UPSUN

8.1.1 Description

Le site PREVAIR est un site web que l'Ineris a identifié comme éligible pour être hébergé sur la solution UPSUN.

L'Ineris a déjà migré d'autres sites sur cette solution et présente l'expérience requise pour suivre et accompagner les opérations.

Le Titulaire devra réaliser la migration du site PREVAIR vers la solution UPSUN avant le 1er décembre 2027.

Il devra en particulier réaliser les adaptations suivantes :

- adaptation du code pour gérer la configuration (allocation de ressources) de l'environnement UPSUN
- interfaçage entre l'usine logicielle et UPSUN afin de permettre le déploiement automatisé
- adaptation les procédures d'exploitation

Le Titulaire devra continuer à assurer l'exploitation applicative du site PREVAIR, en tenant compte du changement d'hébergement.

La migration vers UPSUN ne doit pas empêcher ou freiner la réalisation d'évolutions fonctionnelles. Le Titulaire doit être capable de paralléliser ce chantier avec d'autres évolutions fonctionnelles.

8.2 Liste des évolutions

L'Ineris dispos d'une liste d'évolutions, pour partie inventoriées dans Mantis sous la forme de tickets.

EVOLUTIONS MAJEURES

- Basculer sur hébergement UPSUN
- Récupération des données de mesures européennes (11887)
- Intégration de l'indice Qualité de l'Air (IQA) (13453)
- Intégrer l'API Prevair au site web

8.3 Liste des anomalies

Le tableau suivant dresse l'état du backlog d'anomalies issu de l'outil Mantis en date du 5/10/2026. Les anomalies sont triées ici par ordre de priorité.

Id	Priorité	Sévérité	Catégorie	Résumé
11887	**urgente**	**majeur**	Mesures aux stations	[A instruire] Récupération des données de mesures européennes
13859	**élevée**	**majeur**	Cartes	Historique des prévisions étendues - impossible d'afficher les prévisions dans le passé
13860	**élevée**	**majeur**	Cartes	Affichage des données horaires en gris systématique à la date du jour
13770	**élevée**	**majeur**	Administration	Montée de version majeure du Core Drupal : Drupal v10.6.10 vers Drupal v11.4.5 (à minima)
11254	**élevée**	**majeur**	Autre	Saturation espace disque en raison des fichiers de cache
12274	**élevée**	**mineur**	Utilisateurs	[ADR] Mettre en place un renouvellement régulier des mots de passe
11689	**élevée**	**majeur**	Cartes	Problème de rafraichissement du cache navigateur
13121	**élevée**	**majeur**	Cartes	Utiliser la dernière version de l'API pour la récupération des mesures
13492	**élevée**	**majeur**	Administration	Montée de version Drupal v10.6.10
10673	**élevée**	**mineur**	Animation des cartes	Fluidifier l'animation des cartes
13227	**élevée**	**majeur**	Utilisateurs	Erreur de connexion à son compte
10919	**élevée**	**mineur**	Accès aux données	Accès aux données - ajouter les informations de dates (création, modification) et de taille des fichiers
12376	**élevée**	**majeur**	Page Evaluation	Abonnement au type de contenu Evaluation pour les profils PREVAIR INERIS et AASQA
12400	normale	mineur	Animation des cartes	Intégrer l'animation des mesures à l'animation des cartes
13858	normale	mineur	Animation des cartes	Avec la superposition des cartes aux mesures, le loader est masqué pendant le chargement des mesures
13849	normale	mineur	Scores	Le comportement d'affichage du tableau des scores situé sous la carte est aléatoire
13453	normale	mineur	Cartes	Intégration de l'indice qualité de l'Air (IQA)
13454	normale	majeur	Administration	Permettre de gérer les différentes versions d'un modèle
13826	normale	mineur	Autre	migration vers Upsun
11522	normale	mineur	Cartes	Lenteur au chargement des données de mesure
11048	normale	mineur	Autre	Reprise des actualités - Nettoyage du code de migration
13771	normale	mineur	Autre	La fenêtre d'acceptation/refus des cookies n'a plus son emplacement et sa taille d'origine
10861	normale	mineur	Utilisateurs	Réinitialisation du mot de passe - Optimisations
13542	normale	mineur	Actualités	Donner le droit de publication d'une actualité au rôle Rédacteur
13173	normale	mineur	Mesures vs Modèles	Décalage d'une heure pour les valeurs sur la courbe de mesures
11727	normale	mineur	Cartes	Appliquer la règle d'affichage de carte indisponible sur la page d'accueil pour les utilisateurs connectés.
11129	normale	mineur	Accès aux données	envoyer un mail lors de la création de l'autorisation d'accès aux données
13293	normale	mineur	Mesures aux stations	Mesures aux stations - pastilles mal colorées en Recette
11196	normale	mineur	Actualités	Permettre de cloner les bulletins de pollution
12591	normale	mineur	Accès aux données	Accès aux données - Explorateur - Filtrer les fichiers affichés
10910	normale	mineur	Autre	Partage sur les RS : les posts sont hétérogènes
10130	basse	mineur	Mesures aux stations	Tooltip d'une station : le clic sur le nom de l'AASQA n'a pas d'effet
9934	basse	mineur	Moteur de recherche	RR-C-RG5 La saisie d'une chaîne de caractère est obligatoire pour déclencher une recherche textuelle
9769	basse	mineur	Espace Astreinte	Depuis le détail d'un incident, le retour à la liste initialise les filtres et tris
10369	basse	mineur	Administration	Le gestionnaire du site doit avoir accès aux traces
10406	basse	mineur	Le système Prév'air	Les sous-rubriques non autorisées sont affichées dans le menu d'une page avec navigation
10080	basse	cosmétique	Moteur de recherche	Filtre de recherche : style du placeholder dy type de contenu
10922	basse	mineur	Espace Astreinte	La liste des incidents déclarés un même jour ne semble pas respecter l'affichage antéchronologique sur l'heure.
10149	basse	cosmétique	Données historiques et pr	Taille et alignement des boutons du critère "Type de station"
10370	basse	mineur	Utilisateurs	Un utilisateur authentifié doit avoir accès à l'export de ses données à caractère personnel
10469	basse	mineur	Espace AASQA	Liste des évaluations : le picto de tri est absent sur la colonne date et polluants
10397	basse	mineur	Actualités	Le lien "Retour à la liste" depuis un bulletin affiche la liste des actualités
10475	basse	texte	Espace AASQA	Le message de confirmation de suppression d'une évaluation
10517	basse	mineur	Autre	Bloc "A propos de PREV'AIR" : pas de caractères restants, pas de mise en forme
12396	basse	mineur	Espace Astreinte	Espace Astreinte - Mauvais alignement des filtres avec les colonnes du tableau
11193	basse	mineur	Courbes	Comparateur - Courbes avec maxima artificiels
11008	basse	mineur	Autre	export de bloc ouvert à tous et pour l'export de n'importe quel bloc
10449	basse	mineur	Cartes	Règles de bascules entre prévision et analyses
10234	basse	mineur	Actualités	Priorité 2 dans le bloc Actualités : l'encart 2 affiche une rotation d'actus.
10203	basse	mineur	Administration	Droits d'accès sur le partage de carte
10202	basse	mineur	Administration	Droits d'accès sur l'export de carte
10869	basse	mineur	Utilisateurs	L'ajout d'un utilisateur par un Admin via le BO se comporte comme une demande de création de compte sur le front
10725	basse	mineur	Cartes	Sous Edge, la carte de France est sélectionnée suite à un triple clic
10687	basse	mineur	Espace Astreinte	Liste des incidents : les filtres occupent 2 lignes
10489	basse	mineur	Cartes	Administrer un fond de carte pas défaut et un fond de carte alternatif
10100	basse	mineur	Graphismes & ergnomie	Organisation de la page par rapport aux maquettes
9515	basse	mineur	Utilisateurs	Modification de mot de passe par l'Admin en back office
10563	basse	texte	Cartes	Prévision DROM produite le jour J indisponible : le site affiche la BR de la veille (D=J-1) fichier D+1.
10438	basse	texte	Mesures vs Modèles	Specs : corriger la matrice des droits 4.6.5. Sélectionner un type de carte
9939	basse	mineur	Bloc Rubriques	Rubriques : zones non cliquables
9793	basse	texte	Espace AASQA	Spec : EQ2-D-9-RF2 La ligne d'évaluation n'est pas cliquable
9549	basse	mineur	Actualités	Deux types de contenu pour les actualités : Actualité et Bulletin
9760	basse	mineur	Espace Astreinte	Le titre d'un incident est cliquable
10917	basse	mineur	Utilisateurs	Données personnelles inutiles ?
9571	basse	mineur	Mesures aux stations	SFD à maj sur la popup (i) située à gauche de la légende des différents types de station