

CAHIER DES CHARGES

Réf. : PSN-RES/SAM/2025-00056

SENSIBLE: Non

Objet : Support technique aux expertises des accidents majeurs des réacteurs à eau pressurisée et
nouveaux réacteurs

Documents associés :

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS DU DOCUMENT

Indice	Date	Nature de la modification
1	18/07/2025	Version initiale du document

Nom et visa du rédacteur :

Y. GUIGUENO

Date :

Nom et visa du vérificateur :

I. DUHAMEL

Date :

Nom et visa de l'approbateur :

I. DUHAMEL

Date :

Table des matières

1.	OBJET DE LA PRESTATION	3
2.	PRÉSENTATION DE L'ASNR ET DES UNITÉS CONCERNÉES	3
2.1.	Présentation de l'ASNR	3
2.2.	Présentation de PSN et du SAM	3
3.	DÉFINITION DE LA PRESTATION	3
3.1.	Description générale	3
3.2.	Description des unités d'œuvre	4
3.3.	Fonctionnement des unités d'œuvre	5
3.4.	Volume des travaux	5
4.	DURÉE ET DELAIS DE REALISATION	5
4.1.	Durée	5
4.2.	Délais de réalisation	6
5.	MODALITES D'EXECUTION DE LA PRESTATION	6
5.1.	Obligation d'information	6
5.2.	Lieu d'exécution	6
5.3.	Suivi de la prestation	7
6.	LIVRABLES DE LA PRESTATION	7
6.1.	Modalités de remise des livrables	7
6.2.	Contenu des livrables	8
7.	SAVOIR-FAIRE REQUIS	8
8.	INTERLOCUTEURS ASNR	8

1. OBJET DE LA PRESTATION

Le présent cahier des charges concerne une contribution à l'analyse de dossiers de sûreté dans le domaine des accidents majeurs ou accidents graves (AG). Cette prestation vise à apporter un support technique à l'ASNR dans la réalisation de ses différentes expertises AG, sur les aspects liés à la mitigation des AG pour les réacteurs de puissance (réacteurs du parc en exploitation, EPR, EPR2), les réacteurs dits de nouvelle génération et les réacteurs de recherche.

La prestation sera effectuée pour le compte Service des accidents majeurs (SAM) du Pôle sûreté des installations et des systèmes nucléaires (PSN) de l'ASNR.

Le présent document définit les conditions techniques de réalisation de la prestation.

2. PRÉSENTATION DE L'ASNR ET DES UNITÉS CONCERNÉES

2.1. Présentation de l'ASNR

L'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) assure le contrôle des activités nucléaires civiles en France et exerce également les missions de recherche, d'expertise, de formation et d'information des publics dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

2.2. Présentation de PSN et du SAM

Le Pôle sûreté des installations et des systèmes nucléaires (PSN) de l'ASNR est chargé des activités d'expertise, de recherche et d'études tournées vers la maîtrise des risques présentés par les réacteurs de puissance, les réacteurs expérimentaux, les laboratoires, les usines et les transports.

En son sein, le Service des accidents majeurs (SAM) mène des études d'évaluation sur les situations accidentelles avec et sans fusion du cœur du réacteur, évalue les rejets dans l'environnement et formule des avis sur les mesures de prévention et de limitation des conséquences des accidents. Le SAM développe et utilise notamment le code ASTEC (Accident Source Term Evaluation Code) dans ce cadre.

3. DÉFINITION DE LA PRESTATION

3.1. Description générale

La prestation porte sur des travaux à réaliser en soutien aux expertises relatives aux situations d'accidents graves sur les réacteurs de puissance (réacteurs du parc en exploitation, EPR, EPR2), les réacteurs de nouvelle génération et les réacteurs de recherche.

Pour chaque dossier, un périmètre d'analyse sera déterminé. Ce périmètre pourra concerner les stratégies de gestion/mitigation des phénomènes AG, l'évaluation de l'efficacité de dispositions de gestion/mitigation des AG et les démarches d'études afférentes, les guides, référentiels et doctrines applicables.

Chaque appui nécessitera de la part du Titulaire une prise en considération les éléments issus des expertises réalisées par l'ASNR en lien avec la thématique traitée.

La contribution du Titulaire aux évaluations des documents de sûreté des exploitants pourra nécessiter sa participation, en observation ou en appui au SAM, à des réunions techniques avec les autres unités de l'ASNR impliquées dans l'expertise, ainsi qu'avec les correspondants des exploitants et éventuellement de l'autorité de sûreté concernée.

Les expertises AG à réaliser peuvent évoluer en fonction du contenu des dossiers transmis par les exploitants, des dates de remise des dossiers de sûreté par ces derniers ou des demandes particulières émanant de l'autorité de sûreté.

3.2. Description des unités d'œuvre

La prestation est constituée d'un lot unique réparti en deux familles d'activités décrites ci-après auxquelles correspondent des unités d'œuvre (UO) différentes.

Un dossier peut être plus ou moins complexe ; la complexité d'un dossier est en particulier dépendante de sa nature technique (quantité de documents à prendre en charge, antériorité et complexité technique du sujet d'évaluation).

Le nombre de dossiers devant être traités au cours de la prestation est estimé à 5 dossiers maximum.

Ce volume est donné à titre indicatif et n'engage pas l'ASNR si le volume d'unités d'œuvre n'atteint pas le maximum. Les unités d'œuvre sont définies ci-après.

Famille d'activité 1 : appui à la définition de stratégies d'expertise AG ou une synthèse sur un thème AG (UO1)

Il s'agit d'apporter un appui à la définition de la stratégie d'expertise d'un dossier AG ou de réaliser une préanalyse d'un sujet d'expertise AG ou une synthèse sur un thème AG en vue d'une expertise. Le nombre estimé d'activités de la famille 1 est estimé à 2 sur la période 2025-2026.

Les travaux de définition de la stratégie d'expertise d'un dossier AG consistent, pour le Titulaire, à prendre connaissance des données d'entrées à disposition du SAM (notamment référentiels de l'exploitant, anciens avis de l'ASNR, lettres de suites de l'autorité, études réalisées par l'exploitant ou par l'ASNR, publications scientifiques et recommandations des instances internationales) et à en faire une lecture critique. À la suite de celle-ci, il est attendu que le Titulaire apporte son appui technique à l'identification des enjeux de sûreté prioritaires, à la construction de la stratégie d'expertise et, le cas échéant, à la définition des études que le SAM pourrait réaliser en support à l'expertise.

Les travaux de synthèse sur un thème AG consistent, à partir de dossiers de l'exploitant, expertises antérieures, publications, résultats d'études et de R&D et de guides et documents internationaux, à rédiger une synthèse de 20 à 30 pages identifiant les points d'attention, bonnes pratiques, critères d'acceptation pour le thème concerné en vue de faciliter l'appropriation du thème par les ingénieurs de l'ASNR et de leur apporter un appui scientifique et technique.

Famille d'activité 2 : appui à l'expertise technique de dossiers de l'exploitant (UO2)

Il s'agit d'apporter un appui à l'équipe du SAM dans les différentes étapes d'une expertise technique : rédaction de questionnaires, analyses des réponses de l'exploitant, préparation et participation à des

réunions d'expertise technique avec l'exploitant, appui à la préparation du rapport d'expertise, relecture et le cas échéant des propositions d'améliorations du rapport d'expertise élaboré par l'ASNR.

Le nombre estimé d'appuis à l'expertise technique de dossiers de l'exploitant est estimé à 3 sur la période 2025-2026.

3.3. Fonctionnement des unités d'œuvre

Le contrat s'exécute par le biais de bons de commande, transmis par l'ASNR au titulaire au fur et à mesure de la survenance des besoins.

Les livrables attendus seront définis dans les bons de commande communiqués au fur et à mesure de la survenance des besoins.

Pour chaque bon de commande, l'ASNR communiquera au titulaire une expression de besoin. Le Titulaire, sur la base du prix unitaire des deux unités d'œuvre correspondantes détaillées dans le paragraphe 3.2 du présent document, formulera une proposition forfaitaire pour la réalisation de la prestation contenue dans l'expression de besoin.

Chaque bon de commande fera l'objet d'une facturation à terme échu. Le titulaire pourra également facturer les prestations réalisées au fur et à mesure de leur avancement sous la forme d'acomptes, dans la mesure où l'ASNR accepte le livrable / avancement du livrable.

3.4. Volume des travaux

Le nombre de sujets à traiter dans le cadre de la famille d'activité 1 (appui à la définition de stratégies d'expertise AG ou une synthèse sur un thème AG) est estimé à 2, estimés chacun à 20 unités d'œuvre UO1.

Dans le cadre de la famille d'activité 2 (appui à l'expertise technique de dossiers de l'exploitant), le nombre de dossiers à traiter est estimé à 3, estimés chacun à 15 unités d'œuvre UO2.

Ces volumes sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas l'ASNR si le volume d'unités d'œuvre n'atteint pas le maximum.

4. DURÉE ET DELAIS DE REALISATION

4.1. Durée

Le présent marché subséquent prend effet à compter de sa date de notification sous réserve de l'application des stipulations de l'article 2.3.2 du CCAP de l'accord-cadre régissant le présent marché subséquent, la date de fin du présent marché subséquent est fixée à la date de la décision, tacite ou expresse, d'admission des prestations à la charge du titulaire.

Le présent marché est prévu pour une durée de 10 mois à partir du 15 septembre 2025.

4.2. Délais de réalisation

Les délais d'exécution des prestations, établis conformément aux stipulations du cahier des charges, seront indiqués dans chaque bon de commande ou de l'ordre service.

Les délais d'exécution fixés dans chaque bon de commande ou ordre service sont contractuels. Ils ont toutefois, pour seul effet, de déterminer la date à partir de laquelle les pénalités de retard sont applicables.

Sur demande écrite du titulaire, notifiée au moins 15 jours avant la date d'expiration du délai d'exécution, ce délai peut être prolongé par l'ASNR. Le titulaire doit avoir indiqué les motifs de la demande prolongation de délai. Ces motifs ne doivent pas lui être imputables. L'ASNR notifie sa décision par écrit, en indiquant, le cas échéant, le nouveau délai qu'il accorde au Titulaire.

5. MODALITES D'EXECUTION DE LA PRESTATION

5.1. Obligation d'information

Le soumissionnaire, dès la phase de consultation et en cours de réalisation du contrat, a pour obligation d'informer l'ASNR dès lors qu'il identifierait un conflit d'intérêt relatif à l'objet des prestations, susceptible de compromettre la neutralité des travaux qui lui sont confiés. À défaut d'une information du Titulaire, l'ASNR pourra résilier le contrat de façon unilatérale, sans préavis et sans indemnités pour le Titulaire.

Le titulaire du contrat est tenu de respecter le caractère confidentiel des informations portées à sa connaissance aux fins d'exécution du marché. Il s'engage à respecter la propriété intellectuelle des données en ne les divulguant pas à des tiers et en ne les copiant pas ou ne les utilisant pas pour ces propres besoins. À l'issue du contrat, le titulaire du contrat s'engage à ne pas conserver les données et les documents que l'ASNR aura mis à sa disposition pour la seule réalisation du contrat. Les données, résultats et conclusions sont confidentiels et restent propriété ASNR. En tout état de cause, le titulaire se référera aux conditions de l'article 10 du cahier des dispositions générales applicables aux marchés passés par l'ASNR.

5.2. Lieu d'exécution

Afin de permettre la consultation des documents et bases de données documentaires informatisées nécessaires à la réalisation de la prestation, et compte tenu de la nécessité d'échanges avec des ingénieurs du SAM ou d'autres unités de l'ASNR, la prestation se fera en partie dans les locaux de l'ASNR à Fontenay-aux-Roses.

L'IRSN mettra à disposition du prestataire un PC portable permettant un accès à distance à son réseau.

Dans le cadre de la réalisation des prestations objet du présent cahier des charges, des déplacements, à la charge de l'ASNR, pourront être effectués sur le territoire français, après accord du chef du SAM. Les frais de déplacement seront remboursés au Titulaire, conformément aux dispositions en vigueur à

l'ASNR, sur présentation des justificatifs et de l'accord du chef du SAM et sans aucune majoration quel que soit le motif.

5.3. Suivi de la prestation

L'organisation du titulaire pour la réalisation de cette prestation se conformera à un environnement AQ concernant les méthodes de travail mises en œuvre (suivi de la réalisation, validation documentaire, ...). Le titulaire désignera un interlocuteur privilégié en interface avec l'ASNR.

Lors de la réunion de démarrage, 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, organisation du suivi de la réalisation, proposition d'indicateurs de performance...).

Des réunions d'avancement seront organisées périodiquement. Le titulaire préparera une présentation. Ces réunions porteront sur :

- Le point d'avancement et la conformité avec les objectifs attendus ;
- Les éventuelles difficultés rencontrées ;
- Les mises à jour éventuelles du planning de réalisation des travaux (priorisation des tâches, ...);
- L'établissement conjoint d'objectifs pour la réunion suivante.

D'autres réunions seront éventuellement organisées à la demande de l'ASNR ou de la société retenue, afin d'orienter au mieux le Titulaire dans la réalisation de la prestation.

Dans la mesure du possible, les réunions feront l'objet d'un compte-rendu à l'initiative du titulaire. Une réunion de clôture aura lieu en fin de prestation. Elle aura pour objectif de constater la bonne fin d'exécution des travaux qui ont été confiés au titulaire.

6. LIVRABLES DE LA PRESTATION

6.1. Modalités de remise des livrables

La réception des livrables de la prestation sera réalisée suivant le principe défini ci-dessous :

- La remise par le Titulaire à l'ASNR d'une version du livrable ;
- L'organisation d'une revue de validation du livrable, menée en commun entre le Titulaire et l'ASNR, au plus tôt cinq jours ouvrés après la remise initiale du livrable. Ce délai est l'occasion pour l'ASNR de faire part au Titulaire de ses remarques ou commentaires ;
- à l'issue de cette revue, mise à jour du livrable par le Titulaire selon les modifications entérinées et remise des livrables mis à jour dans un délai de 5 jours ouvrés. Le planning de réalisation proposé par le Titulaire prendra en compte ce(s) cycle(s) de relecture.

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

6.2. Contenu des livrables

Le contenu des livrables associés aux travaux qui seront réalisés dans le cadre des différentes familles d'activités sont listés ci-après :

- Famille d'activités 1 : document présentant une proposition de démarche d'expertise incluant, le cas échéant, une définition des études qui pourraient être réalisées en support ou rapport de synthèse de 20-30 pages ;
- Famille d'activités 2 : document de synthèse des conseils et recommandations du titulaire.

7. SAVOIR-FAIRE REQUIS

Le prestataire devra justifier des compétences et connaissances suivantes, indispensables à la bonne réalisation de la prestation :

- maîtrise de la phénoménologie et des dispositions et stratégies de gestion des accidents graves,
- capacités de synthèse par écrit (en français), ainsi que des capacités à effectuer une hiérarchisation des problèmes et enjeux.

8. CRITÈRES D'ÉVALUATION DES OFFRES

Les offres seront évaluées selon les critères ci-dessous.

Critères Notés sur 10	Pondération	Sous-critères	Pondération
Prix	40 %	Le prix proposé sera analysé poste par poste, en fonction des quantités estimées et des prix unitaires figurant au BPU (Bordereau des Prix Unitaires).	100 %
Valeur technique	60%	maîtrise de la phénoménologie et des dispositions et stratégies de gestion des accidents graves	40%
		Capacités de synthèse, de hiérarchisation et de clarté rédactionnelle, le candidat devra inclure dans son mémoire technique une note de synthèse d'une page maximum , présentant : <ul style="list-style-type: none"> • Sa compréhension des enjeux de la prestation, • Les principales difficultés identifiées, • Et les approches proposées pour y répondre. 	40 %
		Démarche qualité : Mise en place d'une démarche qualité conforme aux standards de l'industrie, gestion des risques, et traçabilité des prestations	20 %

9. INTERLOCUTEURS ASNR

Les travaux confiés au Titulaire devront être exécutés sous le contrôle et la responsabilité de son encadrement. A cet effet, la société nommera un responsable technique qui sera l'interlocuteur de l'ASNR.

L'interlocuteur technique de l'ASNR pour la présente consultation est Yves GUIGUENO (ASNR/PSN-RES/SAM) :

- Téléphone : 01 58 35 84 43
- Courriel : yves.guigueno@asnr.fr

L'interlocuteur commercial pour la présente consultation est Farid AZZOUG (ASNR/DAF/SAC/CCA) :

- téléphone : 07.86.91.90.78
- courriel : farid.azzoug@asnr.fr