



**PREMIER
MINISTRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Secrétariat général de la défense
et de la sécurité nationale**

Cahier des clauses techniques particulières n° 2026/09 du 05/06/2026

Marché public de techniques de l'information et de la communication

Pouvoir adjudicateur contractant :

**L'État– Services du Premier ministre
Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN)
51, bd de La Tour-Maubourg - 75700 Paris 07 SP**

Service bénéficiaire :

**Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI)
51, bd de La Tour-Maubourg - 75700 Paris 07 SP**

Objet du marché :

**Fourniture de prestations d'hébergement d'équipements et service de transit IP
pour l'observatoire de l'internet en France.**

SOMMAIRE

Article 1 - Contexte	3
Article 2 - Description des prestations attendues	3
2.1 Prestations forfaitaires	3
2.1.1 Unité d'œuvre 1 - Hébergement d'équipements et location de baie	3
2.1.2 Unité d'œuvre 2 - Opérateur de transit	4
2.2 Prestations complémentaires à bon de commande	5
2.2.1 Unité d'œuvre 3 – Complément rocade à l'hébergement d'équipements et à la location de baie	5
2.2.2 Unité d'œuvre 4 – Complément électrique à l'hébergement d'équipements et à la location de baie (4kVA)	5
2.2.3 Unité d'œuvre 5 – Complément électrique à l'hébergement d'équipements et à la location de baie (>4kVA)	5
2.2.4 Unité d'œuvre 6 – Complément anti-DDoS à l'opérateur de transit	5
2.2.5 Unité d'œuvre 7 – Complément transit secondaire à l'opérateur de transit	5
Article 3 - Exigences applicables à l'hébergeur et à l'opérateur de transit	5
3.1 Exigences relatives aux prestations d'hébergement	6
3.2 Exigences relatives aux prestations de transit IP	7

Article 1 - Contexte

Dans le cadre de ses missions, la sous-direction « Expertise » de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) mène, dans un but scientifique, une étude de la structure de l'Internet en France et cherche en particulier à en caractériser la résilience. L'ANSSI souhaite à ce titre bénéficier d'un service de transit IP (via une interconnexion BGP) afin de pouvoir mettre en œuvre un AS (*Autonomous System* ou système autonome) et de mieux appréhender les aspects opérationnels liés à la gestion administrative d'un opérateur. Ce service permettra à la sous-direction « Opérations » de mener à bien des mesures sur Internet et d'héberger des services ultérieurement.

À cette fin, l'ANSSI souhaite faire héberger par un prestataire les équipements nécessaires à l'interconnexion. Cette prestation doit aussi comprendre le service de transit IP.

Le présent document, qui constitue le cahier des clauses techniques particulières (dénommé « CCTP »), a pour objet de décrire les prestations attendues et leur niveau d'exigence (Numéro de référence de la nomenclature CPV : 48820000 - Serveurs).

Article 2 - Description des prestations attendues

2.1 Prestations forfaitaires

2.1.1 Unité d'œuvre 1 - Hébergement d'équipements et location de baie

Le titulaire doit être en mesure de fournir une baie en location, d'une capacité minimale de 40 U. Cette baie ne doit pas être partagée avec un ou plusieurs locataires. La baie devra avoir une profondeur de 1100 mm et une largeur de 600 mm au minimum. À partir de cette baie, l'ANSSI doit pouvoir se raccorder à des points d'échanges. Au minimum, le titulaire doit permettre de se raccorder au point d'échange français « France Internet-eXchange » (France-IX)

Les agents de l'ANSSI doivent pouvoir accéder à la baie toute l'année, quel que soit le jour de la semaine (week-end inclus) ou quelle que soit l'heure. Les locaux dans lesquels les équipements de l'ANSSI sont hébergés doivent être accessibles dans des circonstances courantes de fonctionnement en transports en commun ou voiture en une heure maximum avec une tolérance d'une demi-heure depuis le 31 quai de Grenelle, 75015 Paris.

Le titulaire doit s'engager à mettre en œuvre les solutions techniques et les procédures de contrôle assurant la protection physique, la sûreté, la conservation et la restitution, au terme du marché, des équipements de l'ANSSI.

Les locaux d'hébergement doivent être équipés d'un système de climatisation, d'un système de détection et d'extinction d'incendie et garantir un taux d'humidité stable.

La baie doit bénéficier du système de climatisation afin de conserver une température moyenne de l'air en entrée des équipements hébergés proche des 25°C (-2/+2).

Par ailleurs, le titulaire doit permettre de restreindre l'accès à la baie et aux équipements aux personnes autorisées uniquement, au moyen de contrôle d'accès. D'autre part, les accès aux locaux et aux équipements doivent faire l'objet d'une surveillance vidéo permanente permettant la visualisation d'événements antérieurs.

Le titulaire fournit une alimentation électrique ondulée et secourue, conforme à la réglementation en vigueur : monophasée ou triphasée avec raccordement à la terre, protégée par un disjoncteur individuel, et délivrée en double alimentation. La baie fournie à l'ANSSI est équipée d'une double arrivée électrique.

Le titulaire doit offrir un forfait pour la consommation électrique de la baie. La puissance minimale allouée doit être de 3 kVA et en option extensible à 4 kVA en 32 ampères ou plus. La puissance effectivement allouée sera celle indiquée par le titulaire dans son acte d'engagement.

Le titulaire garantit 99,999 % de disponibilité de l'alimentation électrique de la baie fournie à l'ANSSI, soit 5 min et 15 secondes d'indisponibilité acceptable sur une année.

Le titulaire doit pouvoir offrir une à deux solutions de connectivité Internet pour permettre de l'administration *out-of-band*. Afin de garantir une meilleure résistance à la panne, ce service devrait être collecté sur un réseau différent du titulaire.

Le titulaire doit réaliser, dans le cas où le titulaire gère lui-même les infrastructures permettant l'hébergement, ou s'assurer que sont réalisées, dans le cas où le titulaire délègue l'hébergement à une entité tierce, des opérations de maintenance préventives sur les infrastructures d'hébergement afin de garantir leur conformité aux normes en vigueur ainsi que le niveau de service offert. Ces actions de maintenance seront notifiées à l'ANSSI par le titulaire, au minimum sept (7) jours à l'avance, par tous moyens permettant de certifier la date.

Le titulaire s'engage à tout mettre en œuvre pour corriger ou contourner toute anomalie détectée, ou signalée par un client tiers, dans les délais les plus courts possibles. Le titulaire informera l'ANSSI de ces actions par tous moyens.

2.1.2 Unité d'œuvre 2 - Opérateur de transit

Le titulaire doit fournir un service de transit IPv4 et IPv6 au moyen d'interconnexions établies avec l'ANSSI à l'aide du protocole de routage BGP.

L'interconnexion demandée doit permettre d'établir des sessions BGP distinctes pour IPv4 et IPv6. D'autre part, ces interconnexions doivent être directes, et non en « *multi-hop* » (multi-sauts). Le titulaire doit également fournir les adresses IP d'interconnexions pour chacune des sessions BGP.

De plus, le titulaire doit mettre en place un secret partagé, fourni par l'ANSSI, pour l'authentification de chacune des sessions BGP. Le titulaire doit filtrer les annonces BGP effectuées par l'ANSSI. Le filtrage peut se faire à l'aide des objets route¹ et/ou des ROA² (RPKI).

Le titulaire doit être en mesure de fournir un débit minimal de 10 Gbps. De plus, le titulaire doit limiter le débit consommé au débit souscrit. Cette limitation permettra d'assurer un coût annuel constant pour le service de transit.

¹ Les objets "route" décrivent les annonces de route BGP effectuée par un AS. Ils peuvent être consultés dans les bases de données publiques WHOIS.

² Les ROA (*Route Origin Authorization*) sont des objets permettant d'attester qu'un AS est en droit d'annoncer des préfixes IP. Ils sont publiés dans la RPKI (*Resource Public Key Infrastructure*).

Le titulaire doit permettre d'effectuer du filtrage sur une adresse IP ou un préfixe IP (*blackholing*) de manière automatisée et activable à distance par l'ANSSI. Ce filtrage doit pouvoir s'effectuer au moyen d'une communauté BGP spécifique au *blackholing* de trafic (*Remotely-Triggered Black Hole filtering*).

Par défaut, le titulaire ne doit pas filtrer le trafic au niveau du service de transit IP rendu, sauf à la demande expresse de l'ANSSI

Le titulaire garantit 99,95 % de disponibilité du service de transit fourni à l'ANSSI, soit 21 minutes et 44 secondes d'indisponibilité acceptable.

Enfin, le titulaire s'engage à rétablir le service de transit dans un délai de 4 heures après la notification de l'ANSSI ou la découverte de l'indisponibilité du service de transit.

2.2 Prestations complémentaires à bon de commande

2.2.1 Unité d'œuvre 3 – Complément rocade à l'hébergement d'équipements et à la location de baie

Le titulaire doit également permettre de souscrire par un forfait de raccordement vers un ou plusieurs pairs BGP pendant toute la durée du marché.

2.2.2 Unité d'œuvre 4 – Complément électrique à l'hébergement d'équipements et à la location de baie (4kVA)

Le titulaire doit également permettre de souscrire à une augmentation de la capacité électrique de la baie fournie vers une capacité de 4 kVA en 32 ampères.

2.2.3 Unité d'œuvre 5 – Complément électrique à l'hébergement d'équipements et à la location de baie (>4kVA)

Le titulaire doit également permettre de souscrire à une augmentation de la capacité électrique de la baie fournie vers une capacité au-delà de 4 kVA en 32 ampères.

2.2.4 Unité d'œuvre 6 – Complément anti-DDoS à l'opérateur de transit

Le titulaire doit pouvoir offrir une solution de filtrage anti-DDoS (filtrage depuis le niveau IP jusqu'à la couche applicative) à laquelle l'ANSSI se réserve le droit de souscrire ou non en cours d'exécution du marché.

2.2.5 Unité d'œuvre 7 – Complément transit secondaire à l'opérateur de transit

Le titulaire propose une offre équivalente, en termes de services, d'interconnexion à un opérateur de transit BGP différent du titulaire. Cette seconde interconnexion permettra de mettre en œuvre le multihoming.

Article 3 - Exigences applicables à l'hébergeur et à l'opérateur de transit

Les exigences générales que doivent respecter les prestations d'hébergement sont numérotées dans ce document sous la forme [EXG_H_x].

Les exigences générales que doivent respecter les prestations de transit IP sont numérotées dans ce document sous la forme [EXG_T_x].

3.1 Exigences relatives aux prestations d'hébergement

- [EXG_H_1] Le titulaire doit fournir une baie entière en location.
- [EXG_H_2] La baie fournie à l'ANSSI est d'une capacité minimale de 40U.
- [EXG_H_3] Il est souhaité que la baie fournie soit d'une capacité supérieure à 40U.
- [EXG_H_4] La baie devra avoir une profondeur de 1100 mm et une largeur de 600 mm au minimum.
- [EXG_H_5] La baie fournie à l'ANSSI ne doit pas être partagée avec un ou plusieurs locataires.
- [EXG_H_6] Le titulaire doit permettre de se raccorder au point d'échange France-IX.
- [EXG_H_7] Il est souhaité que le titulaire permette de se raccorder à d'autres points d'échange.
- [EXG_H_8] La baie fournie à l'ANSSI est accessible par ses agents toute l'année, tous les jours de la semaine (week-end et jours fériés inclus), quelle que soit l'heure.
- [EXG_H_9] Les locaux d'hébergement doivent être accessibles dans des circonstances courantes de fonctionnement en transports en commun ou voiture en une heure maximum avec une tolérance d'une demi-heure depuis le 31 quai de Grenelle, 75015 Paris.
- [EXG_H_10] Il est souhaité que les locaux d'hébergement soient accessibles dans des circonstances courantes de fonctionnement en transports en commun ou voiture en moins d'une heure depuis le 31 quai de Grenelle, 75015 Paris.
- [EXG_H_11] Le titulaire s'engage à mettre en œuvre des solutions techniques et des procédures de contrôle assurant la protection physique, la sûreté, la conservation et la restitution des équipements de l'ANSSI.
- [EXG_H_12] Les locaux d'hébergement disposent d'un système de climatisation, d'un système de détection et d'extinction d'incendie et garantissent un taux d'humidité stable.
- [EXG_H_13] La baie doit bénéficier du système de climatisation afin de conserver une température moyenne de l'air en entrée des équipements hébergés proche des 25°C (-2/+2).
- [EXG_H_14] L'accès aux locaux d'hébergement doit être restreint aux personnes autorisées, au moyen de contrôles d'accès. D'autre part, les accès aux locaux et aux équipements doivent faire l'objet d'une surveillance vidéo permanente permettant la visualisation d'événements antérieurs.
- [EXG_H_15] Au sein des locaux d'hébergement, le titulaire fournit une alimentation électrique ondulée et secourue, conforme à la réglementation en vigueur : monophasée ou triphasée avec raccordement à la terre, protégée par un disjoncteur individuel, et délivrée en double alimentation.
- [EXG_H_16] La baie fournie à l'ANSSI est équipée d'une double arrivée électrique.

- [EXG_H_17] Le titulaire doit offrir un forfait pour la consommation électrique de la baie. La puissance minimale allouée doit être de 3 kVA. La puissance effectivement allouée sera celle indiquée par le titulaire dans l'annexe à son acte d'engagement constituant le mémoire technique.
- [EXG_H_18] Le titulaire garantit 99,999% de disponibilité de l'alimentation électrique de la baie fournie à l'ANSSI, soit 5 min et 15 secondes d'indisponibilité acceptable sur une année.
- [EXG_H_19] Il est souhaité que le titulaire offre une à deux solutions de connectivité Internet pour permettre de l'administration *out-of-band*, collectées dans l'idéal sur un réseau différent du sien.
- [EXG_H_20] Le titulaire doit réaliser, dans le cas où ce dernier gère lui-même les infrastructures permettant l'hébergement, ou s'assurer que sont réalisées, dans le cas où le titulaire délègue l'hébergement à une entité tierce, les opérations de maintenance préventives sur les infrastructures d'hébergement afin de garantir leur conformité aux normes en vigueur ainsi que le niveau de service offert. Ces actions de maintenance seront notifiées à l'ANSSI par le titulaire, au minimum sept (7) jours à l'avance, par tous moyens permettant de certifier la date.
- [EXG_H_21] Le titulaire s'engage à tout mettre en œuvre pour corriger ou contourner toute anomalie détectée, ou signalée par un tiers, dans les délais les plus courts possibles. Le titulaire informera l'ANSSI de ces actions par tous moyens.
- [EXG_H_22] Le titulaire permet de souscrire à un forfait de raccordement vers un ou plusieurs pairs BGP durant toute la durée du marché.
- [EXG_H_23] Le titulaire permet de souscrire à une option d'augmentation de la capacité électrique de la baie pour fournir une puissance allant jusqu'à 4 Kva.
- [EXG_H_24] Il est souhaité que le titulaire permette de souscrire à une option d'augmentation de la capacité électrique de la baie pour fournir une puissance au-delà de 4 Kva.

3.2 Exigences relatives aux prestations de transit IP

- [EXG_T_1] Le titulaire doit fournir un service de transit IPv4 et IPv6 (interconnexions BGP permettant d'accéder à l'ensemble de l'Internet).
- [EXG_T_2] Le titulaire fournit deux interconnexions BGP : une dédiée à IPv4, l'autre dédiée à IPv6.

- [EXG_T_3] Les interconnexions BGP avec le titulaire ne doivent pas être effectuées en multi-sauts.
- [EXG_T_4] Le titulaire fournit les adresses IP de chaque interconnexion (IPv4 et IPv6).
- [EXG_T_5] Le titulaire doit mettre en place un secret partagé dédié à l'authentification de chacune des sessions BGP. Le secret sera fourni par l'ANSSI.
- [EXG_T_6] Le titulaire permet de filtrer les annonces BGP effectuées par l'ANSSI à l'aide des objets route.
- [EXG_T_7] Il est souhaité que le titulaire permette de filtrer les annonces BGP effectuées par l'ANSSI à l'aide des ROA (RPKI).
- [EXG_T_8] Le service de transit doit permettre un débit de 10 Gbps.
- [EXG_T_9] Le titulaire doit limiter le débit consommé au débit souscrit.
- [EXG_T_10] Le titulaire doit permettre d'effectuer du filtrage sur une adresse IP ou un préfixe IP (*blackholing*) de manière automatisée et activable à distance par l'ANSSI. Ce filtrage doit pouvoir s'effectuer au moyen d'une communauté BGP spécifique au *blackholing* de trafic (*Remotely-Triggered Black Hole filtering*) ;
- [EXG_T_11] Par défaut, le titulaire ne doit pas filtrer le trafic au niveau du service de transit IP rendu, sauf à la demande expresse de l'ANSSI.
- [EXG_T_12] Le titulaire garantit 99,95 % de disponibilité du service de transit fourni à l'ANSSI, soit 21 minutes et 44 secondes d'indisponibilité acceptable sur une année.
- [EXG_T_13] Le titulaire s'engage à rétablir le service de transit dans un délai de 4 heures après la notification de l'ANSSI ou la découverte de l'indisponibilité du service de transit.
- [EXG_T_14] Le titulaire doit fournir une solution anti-DDoS (filtrage depuis le niveau IP jusqu'à la couche applicative) à laquelle l'ANSSI pourra souscrire ultérieurement.
- [EXG_T_15] Le titulaire fournit un raccordement BGP à un autre opérateur de transit aux mêmes conditions que celles qui lui sont appliquées, à savoir les exigences EGT_T_1 à EGT_T_13.