

DEMANDE D'INFORMATIONS – ALICE&POD

1. Objet de la demande d'informations	2
1.1. Contexte.....	2
1.2. Objectifs de la demande d'information	2
2. Besoins opérationnels.....	3
2.1. Fonctionnalités attendues.....	3
2.1.1. Réseau	3
2.1.2. Stockage objet.....	3
2.1.3. Stockage bloc	4
2.1.4. VM	4
2.1.5. Orchestration Kubernetes	5
2.1.6. Gestion des identités, accès et secrets	6
2.1.7. Outils d'automatisation	6
2.1.8. Outils de télémétrie.....	6
2.1.9. Archivage long terme	7
2.1.10. Services PaaS.....	7
2.2. Connectivité / point d'accès.....	8
2.3. Supervision de sécurité.....	8
2.4. Services attendus	8
2.4.1. Elasticité et délais de mise en service	8
2.4.2. Niveaux de services	9
2.4.3. Impact environnemental	9
2.4.4. Accompagnement sur l'environnement Cloud	9
2.4.5. Accompagnement à la prise en main et au suivi	9
2.4.6. Documentation	10
2.4.7. Habilitations.....	10
2.4.8. Facturation	10
3. Modalités de réponse	11
3.1. Présentation des réponses	11
3.1.1. Informations sur l'opérateur économique.....	11
3.1.2. Réponse aux besoins opérationnels.....	11
3.1.3. Estimation financière	11
3.2. Communication des réponses	13
3.3. Exploitation des réponses.....	13
3.4. Sécurité – Protection des Informations	13

1. Objet de la demande d'informations

La présente demande d'information (DI) a pour objectif principal de fournir à la Sous-direction Opérations (SDO) de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI) des informations sur la capacité du marché à répondre de manière exacte ou approchante à ses besoins en terme d'hébergement dans le cloud d'infrastructures lourdes de type big data (par ex. infrastructures pour les données massives et l'analytique).

Pour autant, cette DI ne constitue ni un acte d'achat, ni une consultation liée à un marché public, ni même une information sur un marché public à venir. Elle ne saurait constituer un quelconque engagement de l'administration à lancer ultérieurement une opération sur le même objet. Réciproquement, les réponses à la DI ne constitueront pas des engagements contractuels ou précontractuels de la part de leurs auteurs.

Aucune entreprise répondant à cette DI ne pourra prétendre à une rémunération ou indemnisation pour les réponses apportées.

Les entreprises sont informées que ces réponses pourront être utilisées par l'administration pour préparer d'éventuelles consultations ultérieures.

Dans l'hypothèse où les entreprises ne couvriraient pas seules l'ensemble du périmètre, il est demandé aux auteurs des réponses de communiquer sur les capacités extérieures sur lesquelles ils pourraient s'appuyer.

1.1. Contexte

Un objectif stratégique de la SDO vise à faire évoluer certaines de ses infrastructures informatiques pour conforter ses capacités et pour mieux répondre aux besoins de ses bénéficiaires.

La SDO s'interroge sur la capacité de l'écosystème commercial qualifié SNC à répondre aux différents critères nécessaires à la réussite de ce projet.

L'objectif de cette DI est donc de recueillir des éléments techniques, calendaires et financiers d'arbitrage.

1.2. Objectifs de la demande d'information

La présente DI a pour objet de permettre à la SDO d'obtenir des informations sur les potentiels fournisseurs de Cloud qualifiés SNC répondant de façon complète ou partielle au besoin opérationnel décrit en partie 2.

La SDO cherche à recueillir des éléments :

- Techniques : les fournisseurs sont-ils en mesure de répondre au besoin opérationnel exprimé ? De façon complète ou partielle ?
- Calendaires : dans le cas où les fournisseurs ne répondraient pas, à date, à l'ensemble des besoins exprimés, des évolutions sont-elles prévues dans leur feuille de route en ce sens ? A quelle échéance ?
- Financiers : sur la base des éléments communiqués en matière de besoin opérationnel, quelles estimations les fournisseurs peuvent-ils fournir à l'ANSSI à titre indicatif ?

Ces éléments ont vocation à être apportés par les différents fournisseurs répondant dans le cadre selon les modalités précisées en partie -.

2. Besoins opérationnels

2.1. Fonctionnalités attendues

Ces besoins recouvrent les usages de base envisagés par la SDO sur une IAAS (infrastructure as a service) Cloud. Pour chaque produit, des fonctionnalités d'automatisation sont attendues, afin de permettre un passage à l'échelle.

2.1.1. Réseau

Préciser les capacité réseau de votre offre.

Fonctionnalités recherchées :

- Pilotage des équipements réseaux
 - o Segmentation
 - o Authentification
 - o Trafic nord-sud et est-ouest
 - o Solutions de sécurité mises en œuvre
 - o Manuel (via ticket) ou automatisable ?
- Le filtrage réseau interne à un tenant (security-groups)
- Le filtrage réseau de bordure (sur les cross-connects)
- Catalogue d'appiances déployables virtuelles ou physiques (stormshield, palo-alto, fortinet, solutions internes, etc.)
- Protection anti-DDoS

Informations clés à fournir :

- Réseau Ipv4 ? (oui/non)
- Réseau Ipv6 ? (oui/non)
- Bande passante interne entre les différents composants / services internes d'un tenant (PVC, VLAN, VM, Baremetal, etc.)
- Documentation des technologies de protection
- Détailler les capacités d'automatisation
- Modèle de prix

2.1.2. Stockage objet

Le stockage objet permet ici le stockage de fichiers de type parquet compressés et chiffrés.

Fonctionnalités recherchées :

- Manipulation de conteneurs de stockage objet
- Manipulation de fichiers dans les conteneurs de stockage
- Application de règles de cycle de vie sur les conteneurs de stockage (sauvegarde, réplication, versioning, multi AZ, etc.)
- Applications de règles d'accès IP sur les conteneurs de stockage

- Capacité de lier les règles d'accès avec des comptes et d'avoir une politique d'accès par primitive S3
- Support cryptographique (préciser si la clé est par tenant ou par bucket, algorithmes supportés)

Informations clés à fournir :

- Date de la qualification SNC (obtenue ou estimée)
- Détailler les capacités d'automatisation
- Liste/documentation des endpoints d'API
 - o Gestion des buckets
 - o Gestion du multipart
 - o Méthodes d'authentification, gestion des droits et des politiques d'accès
 - o Versioning, réplication, rétention
 - o Notification d'événements
- Documentation du produit S3 utilisé
- Modèle de prix
- Benchmark de performance I/O (métriques Baremetal, VM, sur 1 / n instances)

2.1.3. Stockage bloc

Le stockage bloc permet ici de disposer d'espace associé à un ressource virtuelle de traitement.

Fonctionnalités recherchées :

- Montage dans une VM
- Application de règles de cycle de vie sur les blocs (sauvegarde, réplication, versioning, multi AZ, etc.)

Informations clés à fournir :

- Date de la qualification SNC (obtenue ou estimée)
- Documentation de la technologie utilisée
- Détailler les capacités d'automatisation
- Modèle de prix
- Benchmark de performance I/O (métriques Baremetal, VM, sur 1 / n instances)

2.1.4. VM

Nous recherchons des capacités de déploiement de machines virtuelles et de sécurisation de traitements.

Fonctionnalités recherchée :

- Déploiement de machines virtuelles
- Création de disques
- Création de VM par clonage ou déploiement d'ISO pré-provisionnées (et liste d'OS supportés)

- Ajout et suppression de disques durs
- Ajout et suppression de carte réseau (production et admin)
- Capacités d'isolation réseau
- Modulation à chaud des ressources
- Service de customisation d'images de VMs fourni par le fournisseur
- Capacité pour le client d'apporter ses propres images de VMs

Informations clés à fournir :

- Date de la qualification SNC (obtenue ou estimée)
- Documentation de la technologie utilisée
- Détailler les capacités d'automatisation
- Débits standards entre VM
- Performances d'accès disques
- Les VM disposent-elles d'une patte admin et d'une patte production bien isolées ? (oui/non)
- Détailler les capacités d'automatisation
- Modèle de prix

2.1.5. Orchestration Kubernetes

Pour nos besoins de production, nous recherchons des capacités d'orchestration de type Kubernetes, avec la possibilité de déployer automatiquement des clusters dédiés pour nos différents bénéficiaires.

Pour nos besoins de développement, nous recherchons idéalement une offre de Kubernetes managé.

Fonctionnalités recherchées :

- Déploiement et orchestration des services conteneurisés
- Résilience et haute disponibilité
- Elasticité (pour certains services uniquement)
- Portabilité et réversibilité

Informations clés à fournir :

- Date de la qualification SNC (obtenue ou estimée)
- Documentation de la technologie utilisée (notamment intégration avec le stockage, CNI, etc.)
- Détailler les capacités d'automatisation
- Architecture du cluster kubernetes
- Lien avec vos autres services (Baremetal, VM, services PaaS, etc.)
- Votre offre managée pourrait-elle servir de base à une usine de déploiement de clusters (déploiement automatique de clusters pour nos bénéficiaires, gérés par nous, en capitalisant sur vos travaux d'industrialisation) ? Précisez les standards que vous utilisez (ex : Cluster API)
- Modèle de prix

2.1.6. Gestion des identités, accès et secrets

A minima, nous souhaitons pouvoir gérer l'ensemble des produits mentionnés (accès aux consoles d'administration, accès aux API) du Cloud avec une authentification des utilisateurs avec un MFA ou un token physique.

Fonctionnalités recherchées :

- Création, import et suppression d'utilisateurs et MFA sur authentification.
- Affectation de droits (granularité : gestion des accès aux ressources et aux sous-ressources, associée à des tokens dédiés)
- Contrôle d'accès basé sur les rôles ou des politiques (ex : délégation)
- Création de tokens d'accès
- Service de gestion de clé (préciser les garanties de sécurité associées, logiciel/hardware)
- Restriction d'accès aux consoles d'accès par filtrage IP
- Logs/alertes sur les accès

Informations clés à fournir :

- Date de la qualification SNC (obtenue ou estimée)
- Documentation de la technologie utilisée pour l'IAM
- Documentation de la technologie KMS (y compris versions hardware supportées)
- Détailler les capacités d'automatisation
- Modèle de prix
- Niveau d'intégration avec les autres produits

2.1.7. Outils d'automatisation

Le prestataire précisera ici la manière dont un utilisateur peut accéder à la plateforme, et le niveau d'automatisation atteignable pour chaque produit.

Informations clés à fournir :

- Console d'administration (oui/non)
- API d'administration (oui/non pour chaque produit), détailler les exceptions éventuelles
- Support natif des outils d'infrastructure as code, comme terraform/opentofu/SDK/... (préciser lesquels pour chaque produit)
- Modèle de prix

2.1.8. Outils de télémétrie

Le prestataire précisera ici les outils qu'il met à disposition pour permettre à un utilisateur de recueillir et d'exploiter des données de télémétrie.

Fonctionnalités recherchées :

- Recueil de télémétrie sur les différentes ressources
- Paramétrage de la télémétrie (choix des indicateurs suivis, granularité)
- Exploitation de la télémétrie (accès aux données, tableaux de bord, etc.)

Informations clés à fournir :

- Console de télémétrie (oui/non)
- Modalités d'intégration de la télémétrie avec les différents services proposés : recueil de télémétrie par défaut (oui/non), interfaces de paramétrage (oui/non), intégration avec la gestion des droits (oui/non)
- Compatibilité avec Opentélémétrie (oui/non)
- Exemples de tableaux de bord (par défaut, paramétrables, etc.)
- Modèle de prix

2.1.9. Archivage long terme

Pour certains cas d'usage, la SDO aura besoin de stocker les données sous forme d'archives.

Fonctionnalités recherchées :

- Stockage long terme sous forme d'archive
- Gestion des archives : archivage, réchauffage, suppression

Informations clés à fournir :

- Politique d'archivage
- Documentation de la technologie utilisée
- Modèle de prix

2.1.10. Services PaaS

La SDO pourrait s'appuyer sur des services PaaS qualifiés SNC à des fins d'accélération.

Fonctionnalités recherchées :

- Registre de conteneurs
- Gestion de versions de code informatique (git)
- Bases de données (postgres, Mongo)
- Outillage analytique (Elastic)
- Calcul distribué (Spark)
- Messaging (Kafka)

Informations clés à fournir :

- Liste et présentation des services PaaS qualifiés ou prévus pour la qualification SNC (préciser la date de qualification effective ou espérée) répondant aux fonctionnalités listées ci-dessus
- Liste et présentation des services PaaS qualifiés ou prévus pour la qualification SNC (préciser la date de qualification effective ou espérée) qu'il vous semble pertinents de porter à la connaissance de la SDO
- Pour chaque service PaaS proposé :
 - o Documentation de la technologie utilisée
 - o Processus de demande du service (ex : ticket, délais d'ouverture du service, etc.)
 - o Versions de service

- Politique de montée de version
- Modèle de prix
- Niveau d'intégration avec les autres services et produits

2.2. Connectivité / point d'accès

Indiquer les possibilités de raccordement possible, son infrastructure et les modalités de facturation.

Informations clés à fournir :

- Raccordement internet (oui/non) : préciser ipv4/ipv6, débit, max, ip public, coûts de sortie)
- Connectivité accélérée au Réseau Interministériel d'Etat – RIE (oui/non) : selon quelle modalité : peering ? via transitaire ? (et si oui, lequel ?)
- Raccordement dédié (oui/non) : via meeting room ? LS ? VPN ?
- Les raccordements externes (cross-connects) : coûts unitaires, modèles de prix (au débit, forfaitaire...)
- Documentation des modalités de connexion
- Modèle de prix associé à chaque modalité de connexion (prix ingress / egress)
- Calendrier prévisionnel de la connectivité au RIE le cas échéant

2.3. Supervision de sécurité

Les fournisseurs Cloud répondant sont invités à décrire les dispositifs mis en place pour répondre a minima aux exigences du référentiel SNC v3.2.

Informations clés à fournir :

- Préciser les processus et l'outillage associé (incluant une présentation du SOC)
- Quel accès est prévu à cette observabilité pour les clients ?
- Liste des logs pouvant être fourni à l'ANSSI en monitoring ou en cas d'incident
- Sous quelle forme (log, dashboard, API) ?
- Serait-il envisageable d'organiser une visite de votre SOC au profit de l'ANSSI ? (oui/non)
- Si l'ANSSI vous choisissait comme fournisseur, accepteriez-vous des clauses d'audit de votre supervision de sécurité ? (oui/non)

2.4. Services attendus

2.4.1. Elasticité et délais de mise en service

La SDO aura besoin de pouvoir commencer le projet rapidement sur une première base de ressources, puis de passer à l'échelle progressivement.

Informations clés à fournir :

- Supportez-vous le besoin initial tel que décrit dans le scénario du §3.1.3.2 ? (oui/non) Sous quelles conditions ?
- Processus de demande de mise en service de ressources supplémentaires (ex : ticket, délai de préavis, possibilité de pré-provisionner, etc.)

- Durée d'engagement requise pour la mise en service de ressources supplémentaires (temps réel, engagement minimal sur une durée) et modèle de prix associés (si prix différents selon durée d'engagement)
- Délais standards de mise à disposition de ressources supplémentaires
 - o Pour des ressources en stock
 - o Pour des besoins exceptionnels (ex : intégration d'un site nouveau)
 - o Pour des ressources spécifiques (ex : gabarits ad hoc)
 - o Pour des besoins innovants (ex : GPU)

2.4.2. Niveaux de services

La SDO aura besoin d'assurer la haute-disponibilité, et notamment un PCA/PRA.

Informations clés à fournir :

- Support de différentes régions, salles, DC ? (préciser)
- Niveaux de service (SLA) proposés, garanties et outillages associés en particulier sur la gestion des incidents ou des crises
- Horaires des services de support
- Modèles de prix pour chaque niveau de service proposé

2.4.3. Impact environnemental

L'ANSSI promeut une démarche de numérique responsable.

Informations clés à fournir :

- Capacité à fournir un rapport d'impact (PUE, certifications ISO 14001 ou 50001, etc.) (oui/non)
- Préciser la gestion du cycle de vie ([RCP Data Center et Cloud - Numérique écoresponsable](#))
- Possibilité d'obtenir des métriques (ex intégration avec [NumÉcoEval - Numérique écoresponsable](#)) (oui/non)

2.4.4. Accompagnement sur l'environnement Cloud

Outre les fonctionnalités infrastructures et produits, la SDO pourra avoir besoin de s'appuyer sur des prestations d'accompagnement, en propre ou via des partenaires intégrateurs privilégiés.

Informations clés à fournir :

- Equipe de « services » (oui / non) ? Si oui, préciser les profils types
- Langues disponibles pour l'accompagnement : Français (oui/non) Anglais (oui/non)
- Quels sont vos partenaires intégrateurs ? (liste et exemples de projets significatifs)
- Modèle de prix par profil type

2.4.5. Accompagnement à la prise en main et au suivi

Le prestataire précisera ici sa méthodologie projet, d'accompagnement et de suivi.

Informations clés à fournir :

- Ateliers proposés pour la prise en main
- Langues disponibles pour l'accompagnement : Français (oui/non) Anglais (oui/non)
- CV type des intervenants
- Comité de pilotage type
- Modèle de prix

2.4.6. Documentation

Le prestataire précisera ici la documentation fournie.

Informations clés à fournir :

- Français (oui/non)
- Anglais (oui/non)
- Lien vers la documentation (ou à défaut si non disponible publiquement, la description de son contenu et la gestion de ses versions)

2.4.7. Habilitations

Le référentiel SNC n'impose pas de personnel habilité. Nous aimerions toutefois savoir si vous avez déjà rencontré des situations imposant une habilitation de vos personnels (ex : marchés avec clauses spécifiques, habilitations au sens de l'IGI 1300 ou a minima processus d'habilitation interne).

Informations clés à fournir :

- Avez-vous rencontré un tel cas d'usage ? (oui/non, le décrire)
- Pouvez-vous nous fournir une ou des références ? (sans détail)

2.4.8. Facturation

Le projet vise plusieurs entités ministérielles, sous le pilotage de la SDO de l'ANSSI. Nous aimerions savoir si les fonctionnalités proposées de facturation et de pilotage des dépenses permettent d'adresser un modèle pluri-entités.

Informations clés à fournir :

- Commande par chaque entité pour son ou ses tenants (oui/non)
- Facturation en direct à l'entité par le provider selon un processus de déclaration automatique des ressources par l'ANSSI à la création ? (oui/non)
- Impact éventuel d'une facturation multiple (environ 30 entités) sur les prix (ex : frais de gestion) ? (oui/non) Fournir une estimation
- Outils FinOPS pour expliquer/piloter la consommation ? (oui/non) Les décrire le cas échéant
- Accessible par chacune des entités pour son périmètre ? (oui/non)
- Vue transverse globale possible pour la SDO ? (oui/non)

3. Modalités de réponse

3.1. Présentation des réponses

3.1.1. Informations sur l'opérateur économique

Il est demandé aux opérateurs économiques de bien vouloir compléter une « fiche d'identité » dans le tableau fourni en annexe (onglet « Fiche identité »), en communiquant quelques informations clés sur leur société et leur offre SNC. Ces éléments doivent permettre à l'ANSSI de disposer d'éléments contextuels et organisationnels sur l'opérateur économique.

En appui des éléments apportés dans le tableau fourni en annexe, il est possible de renvoyer à des présentations techniques ou documents complémentaires. Seuls les documents explicitement référencés dans le tableau fourni en annexe seront consultés pour l'exploitation des réponses.

3.1.2. Réponse aux besoins opérationnels

Il est proposé aux opérateurs économiques de remplir le tableau fourni en annexe (onglet « Besoins opérationnels »). Ce tableau doit permettre à la SDO de déterminer si les besoins opérationnels décrits en partie 2 sont couverts par l'offre actuellement disponible sur le périmètre qualifié SNC, ou si des évolutions de la feuille de route sont prévues en ce sens.

En ce sens, pour chaque item, il est demandé aux opérateurs économiques de mettre en évidence la capacité de leur solution à répondre aux besoins listés dans cette DI. Des éléments de réponse relatifs aux « informations clés à fournir » sont particulièrement attendus.

En appui des éléments apportés dans le tableau fourni en annexe, il est possible de renvoyer à des présentations techniques ou documents complémentaires. Seuls les documents explicitement référencés dans le tableau fourni en annexe seront consultés pour l'exploitation des réponses.

3.1.3. Estimation financière

Il est demandé à chaque répondant de bien vouloir fournir une estimation financière sur la base des deux scénarios suivants, en utilisant les tableau fourni en annexe (onglet « Estimation financière »). Les estimations doivent être fournies en prix public hors UGAP.

Pour chaque scénario, en complément de l'estimation financière, il est demandé aux répondants de :

- Décrire l'architecture proposée et les hypothèses prises
- Préciser les gabarits des machines sur lesquelles l'estimation est basée, ainsi que les technologies (ex : VM, Baremetal)

3.1.3.1 Scénario 1 : scénario de démarrage

Ce scénario correspond à un cas d'usage de lancement d'un projet en mode pilote / prototype.

L'estimation comprendra les éléments suivants :

- 1 tenant avec :
 - o Redondance 2 zones de disponibilités
 - o Sortie internet : 500Mbps
 - o IP publiques : 8
 - o Bande passante inter zones de disponibilité : 500Mbps

- Débit inter VM : 40Gbps
- VLAN : 3
- Ressources : 192 threads / 1 152 Go ram / 4 Tio de stockage essentiel
- Stockage bloc : 2000 Gio
- Stockage S3 : 10 000 Gio
- 1 cluster firewall virtuel

Outre le chiffrage du coût mensuel récurrent des éléments décrits ci-dessus, l'estimation doit intégrer :

- Les frais d'entrée non récurrents
 - Obligatoires (ex : coûts d'activation d'un tenant, services d'initialisation, etc.)
 - Facultatifs mais recommandés (ex : accompagnement à la configuration)
- Des coûts de sauvegarde
- Des coûts de support (5 tickets / mois)
- Une offre de Kubernetes managé
- Tout autre ressources ou services que vous jugerez pertinents dans ce scénario (à détailler dans les hypothèses, préciser si obligatoire ou facultatif)

3.1.3.2 Scénario 2 : scénario de mise en production initiale

Ce scénario n'est pas représentatif du besoin final, mais correspond à une estimation du besoin de mise en production initiale.

L'estimation couvrira le besoin initial suivant, fourni à titre indicatif :

Nombre d'instances	Thread	Ram (Go)	Stockage (Go)
12 bus de données	166	768	96 000
12 sql	277	768	6 000
14 traitements	542	2 804	40 000
Stockage S3			2 000 000
Stockage bloc			1 500 000
Applicatif (moteur analytique)	2 800	15 000	

Outre le chiffrage du coût mensuel récurrent des éléments décrits ci-dessus, l'estimation doit intégrer les services nécessaires aux différentes fonctionnalités listées dans la partie 2.1.

3.2. Communication des réponses

Il est proposé aux entreprises de communiquer leur réponse sous la forme d'une archive chiffrée (ex : Zed, Acid). La clé publique et/ou le mot de passe de déchiffrement pourront être transmis à l'adresse suivante : achats-finances.sdo@ssi.gouv.fr

3.3. Exploitation des réponses

L'exploitation des réponses sera faite par l'ANSSI.

Il pourra être proposé aux entreprises qui auront répondu de faire une présentation.

Les présentations pourront avoir lieu soit dans les locaux de l'ANSSI à Paris ou à Rennes, soit dans les locaux des entreprises.

3.4. Sécurité – Protection des Informations

L'ANSSI s'engage à ne communiquer les éléments de réponses des DI fournis par chaque société qu'à ses personnels ayant besoin d'en connaître.

Par ailleurs, si l'entreprise souhaite communiquer à l'administration des informations confidentielles, celles-ci seront regroupées dans une annexe dûment identifiée. L'entreprise devra alors préciser la nature exacte de la restriction d'utilisation associée qu'elle souhaite voir appliquer par l'ANSSI.

L'ANSSI veillera alors à la protection de ces informations.

En l'absence de cette annexe spécifique dûment identifiée, l'ANSSI considèrera qu'aucune restriction d'utilisation ne s'applique aux informations communiquées.