

1. Introduction

En 2016, GÉANT a pris la tête d'un processus d'appel d'offres totalement conforme aux règles de l'UE et destiné à rechercher des Fournisseurs commerciaux de services Cloud au nom de la Communauté européenne de la recherche et de l'éducation, soutenu par ses réseaux de recherche et d'enseignement nationaux (NREN) membres. Depuis leur introduction en 2016, les infrastructures en tant que service (IaaS, Infrastructure as a Service) ont enregistré une croissance significative de leur chiffre d'affaires annuel.

Bien avant la fin du Cadre IaaS de GÉANT (décembre 2020), il a été décidé de procéder à une passation de marché afin de tirer profit de ce succès et d'étendre le champ d'application du Cadre initial en hébergeant d'autres services Cloud tels que la plate-forme en tant que service (PaaS, Platform as a Service) et le logiciel en tant que service (SaaS, Software as a Service). Le nombre de participants éligibles devait être augmenté en incluant beaucoup plus de pays, et en mettant les services résultants à la disposition de la Communauté de recherche européenne par l'intermédiaire d'organismes tels que l'European Open Science Cloud (EOSC).

Le Contrat-Cadre IaaS+ 2020 est le résultat du projet OCRE [OCRE], qui représente un consortium de partenaires comprenant Trust-IT Services [Trust-IT], le groupe RHEA [RHEA_Group] et GÉANT (au nom des NREN européens) [GÉANT].

Ce document fournit des conseils relatifs à l'utilisation du Contrat-Cadre IaaS+ 2020. En outre, il explique le fonctionnement du Cadre (section 2), met en évidence ses avantages (section 3) et propose une description étape par étape des rôles et de la manière d'adopter le Cadre et de commencer la fourniture de services Cloud acquis en utilisant l'une des trois méthodes du Cadre (section 4). Le document conclut en résumant le soutien de GÉANT disponible pour les NREN (section 5).

Le guide s'adresse principalement aux responsables de la fourniture de services Cloud désignés par les NREN européens ainsi que leurs Institutions membres. La section 4 est destinée à servir de guide également pour les NREN qui aident leurs Institutions à effectuer des appels d'offres conformes.

2. Contrat-Cadre IaaS+ 2020

Le Contrat-Cadre IaaS+ 2020 régit la relation entre GÉANT et les Fournisseurs (soumissionnaires attribués) vis-à-vis de la fourniture de services par les Fournisseurs aux Clients (dans ce cas, les NREN et leurs Institutions membres). Un Contrat-Cadre définit les conditions (notamment en termes de prix, de qualité et de quantité) dans lesquelles les parties nommées dans l'appel d'offres initial (dans ce cas, les NREN et leurs Institutions membres) peuvent acquérir et fournir des services à leur communauté (organismes finaux) par le biais de Contrats d'appel d'offres individuels pendant la durée du Contrat. Les Contrats individuels peuvent être établis par :

- Appel d'offres direct (également connu sous le nom d'attribution directe).
- Évaluation de bureau (également connue sous le nom de mini-compétition de bureau).
- Mini-compétition (également connu sous le nom de mini-compétition ordinaire).

Le Contrat-Cadre IaaS+ 2020 définit la procédure de commande des services, les principales conditions pour la fourniture des services, et les obligations des Fournisseurs au titre du présent Contrat-Cadre. Les Clients (les NREN et leurs Institutions membres) peuvent, à leur entière discrétion et de temps à autre, commander des services auprès des Fournisseurs conformément à la procédure de commande.

3. Avantages du Contrat-Cadre

Grâce au Contrat-Cadre, les NREN européens offrent un marché numérique unique pour la consommation des offres de services Cloud (IaaS, PaaS et SaaS) des Fournisseurs sélectionnés par la Communauté européenne de la recherche et de l'éducation (R&E). Les résultats de l'appel d'offres collectif garantissent la disponibilité de ces services pour tous les NREN participants ainsi que leurs Institutions. Les avantages spécifiques sont décrits ci-dessous.

Dépenses collectives et remises

Grâce à l'appel d'offres collectif paneuropéen mené par GÉANT, les Institutions européennes de recherche et d'éducation ont acquis une position de négociation plus forte : en effet, elles cumulent le pouvoir d'achat de plus de 10 000 Institutions à travers l'Europe. Cela permet aux participants de négocier de meilleures conditions juridiques et financières, ce qui ne serait pas possible pour des Institutions individuelles ou même des pays.

Les Fournisseurs ont soumis des offres accompagnées de diverses remises supplémentaires, certaines sous forme de pourcentage des prix actuels, d'autres sous forme de remise basée sur la consommation avec des plafonds, etc. En outre, les frais normalement facturés pour la sortie des données du Cloud sont supprimés.

Un gain de temps - pas besoin d'effectuer des appels d'offres séparés

L'appel d'offres Cloud GÉANT fait gagner un temps précieux aux Institutions et aux Fournisseurs. Les Institutions n'ont pas besoin de lancer elles-mêmes des appels d'offres séparés. Les Fournisseurs atteignent un large éventail d'utilisateurs grâce à un seul appel d'offres et un seul Contrat-Cadre.

Avantages juridiques

Les Contrats-Cadres GÉANT comportent des conditions générales standardisées. Bien que dans certains cas, les pays puissent avoir des exigences légales ou réglementaires locales supplémentaires, les Contrats-Cadres GÉANT permettent d'économiser des frais juridiques ainsi que du temps et des efforts pour les Institutions individuelles.

GÉANT a appliqué la directive CE sur les marchés publics (2014/24/UE) [EC_2014/24/EU], qui permet les achats transfrontaliers via une centrale d'achat. Cette directive vise à garantir que les Institutions peuvent facilement utiliser les solutions Cloud à partir du Catalogue Cloud de GÉANT, via un appel d'offres direct, une évaluation de bureau ou une mini-compétition.

Le modèle de livraison est le suivant :

- GÉANT a lancé l'appel d'offres et établi des Contrats-Cadres avec les Fournisseurs.
- Le Cadre est divisé en 40 lots (sur la base de 40 pays participants) et des accords ont été attribués aux Fournisseurs sur la base d'un Fournisseur par plate-forme. Les NREN et leurs Institutions connectées peuvent choisir les services qui correspondent le mieux à leurs besoins et à ceux de leurs utilisateurs.
- Les NREN mettent ces Cadres à disposition dans leur pays respectif (et peuvent dans certains cas ajouter des éléments législatifs nationaux).

- Les Institutions utilisent le service sans avoir besoin de lancer elles-mêmes un appel d'offres.

Services de connexion et d'IAA fédérés

L'infrastructure de gestion des identités de GÉANT réduit considérablement les coûts, la complexité et les risques de sécurité des services en ligne. De plus, les données sont traitées en toute sécurité.

Plus précisément, les services d'authentification unique (SSO, single sign-on), de connexion fédérée et d'infrastructure d'authentification et d'autorisation (IAA) permettent un accès rapide et facile à divers services en ligne dans les Institutions de recherche et d'enseignement et fournissent une assurance aux opérateurs économiques. Les services IaaS proposés par les Fournisseurs sont compatibles avec les capacités de gestion des identités de la communauté GÉANT. En effet, le SSO, la fonctionnalité de mécanisme d'authentification fédérée qui utilise les identifiants existants basés sur les Institutions, est adapté aux besoins des Institutions R&E. Le SSO offre une gestion des accès aux Institutions, accélérant l'adoption des services Cloud et réduisant la complexité de la création et de la prise en charge de plusieurs ensembles d'identifiants. Un seul nom d'utilisateur et un seul mot de passe ont besoin d'être mémorisés pour accéder à la grande variété de services en ligne.

SAML, l'outil clé pour l'échange de données

Le langage de balisage d'assertion de sécurité (SAML, Security Assertion Markup Language), qui est la norme dans le secteur au niveau international, ajoute une couche de sécurité supplémentaire pour les utilisateurs dont les données sont sensibles. GÉANT et les NREN fournissent des services d'authentification basés sur le protocole SAML2, l'outil clé pour l'échange d'attributs d'identité dans une relation de confiance entre un Fournisseur d'identité (IdP, identity provider) et un Fournisseur de service (SP, service provider). L'utilisation de SAML2 seule nécessite une configuration par Institution pour chaque service et n'est donc pas évolutive. SAML2 était une exigence obligatoire dans l'appel d'offres et doit être fourni par tous les Fournisseurs éligibles.

OpenID Connect est une technologie également admissible pour le SSO dans le Cadre d'OCRE.

Infrastructure eduGAIN – ne nécessite pas de configuration individuelle

Certains services IaaS prendront en charge l'authentification fournie par eduGAIN, la norme paneuropéenne et l'infrastructure d'authentification et d'autorisation basée sur SAML pour l'authentification unique. eduGAIN fournit l'accès aux services en ligne dont les étudiants, les chercheurs et les éducateurs ont besoin et permet aux NREN et aux Fournisseurs de services l'accès à un large éventail d'utilisateurs au niveau international, permettant aux utilisateurs d'accéder aux ressources des Institutions ou aux services Cloud commerciaux en utilisant leur seule identité de confiance. La participation à la fédération eduGAIN donne accès à un service d'authentification pour tous les Fournisseurs et Institutions participants sans avoir besoin de procéder à une configuration individuelle et permet aux utilisateurs d'accéder aux services en ligne à partir de leur compte Institutionnel de confiance.

Connexions au réseau

Les Fournisseurs de services Cloud ne facturent pas les coûts de trafic de données. Certains Fournisseurs appliquent une politique d'utilisation équitable. GÉANT exige des Fournisseurs qu'ils connectent leur infrastructure Cloud aux réseaux de GÉANT et/ou des NREN.

Réseau haute capacité, faible latence et peering direct

Grâce à la base solide de GÉANT, les capacités des réseaux nationaux NREN fournissent un accès réseau sécurisé, de haute capacité et faible latence à plus de 10 000 Institutions à travers l'Europe. Le peering direct entre les NREN, les Institutions et les Fournisseurs permet d'offrir des services sans coûts liés au transport de données.

4. Commencer

4.1. Adoption et fourniture de services

Tout Client (c'est-à-dire un NREN ou une Institution), souhaitant signer un contrat d'appel d'offres doit passer par la procédure d'attribution pour clôturer l'activité de passation de marché et se conformer à la loi sur les marchés publics. Trois méthodes d'attribution sont décrites à l'annexe D du volume 2 de l'appel d'offres (qui sera mise à la disposition des représentants NREN désignés pour le Cloud sur l'intranet de GÉANT dans le référentiel de documents des services Cloud de GÉANT [GÉANT_Cloud_Svcs_Doc_Rep]) :

- Attribution directe (également appelée appel d'offre direct).
- Mini-compétition de bureau (aussi connu sous le nom d'évaluation de bureau).
- Mini-compétition ordinaire (aussi connu sous le nom de mini-compétition).

Chaque méthode d'achat de services est décrite ci-après.

Accédez à ces services

Pour simplifier le processus d'achat, OCRE a prévu un fournisseur pour chaque plateforme de Cloud par pays. Pour la France, voici les fournisseurs et plateformes disponibles :

Plateforme	Fournisseur	Documentation
AWS	Rackspace	https://ocre.rackspace.com
CloudFerro	CloudFerro	cloudferro.com/en/ocre/
CloudSigma	CloudSigma	cloudsigma.com/infrastructure-as-a-service-offer/
Exoscale	VSHN	vshn.ch/en/ocre/
GCP	Sparkle	cloud.tisparkle.com
IBM	AppXite	appxite.com/ocre
Microsoft Azure	SoftwareONE	softwareone.com/en/industries/education
Open Telekom Cloud	T-System	open-telekom-cloud.com/en
Oracle	SoftwareONE	softwareone.com/en/industries/education
Orange Business Services	Orange	cloud.orange-business.com/en/ocre-flexible-engine/
Outscale	Flowline Technologies	france.scc.com/ocre
OVHcloud	OVHcloud	ovhcloud.com/fr/public-cloud/
Safespring	Safespring	safespring.com/en/ocre/
Sector	Sector	sector.com

4.1.1 Méthode d'attribution 1 : L'attribution directe

Pour que l'attribution directe soit appropriée, l'une des déclarations suivantes doit être vraie pour le Client NREN ou l'Institution Client :

- Nous disposons d'une plate-forme Cloud existante.
- Le service que nous souhaitons acheter n'est disponible sur aucune autre plate-forme du Cadre.
- Le passage à une plate-forme entièrement nouvelle n'est pas économiquement réalisable.
- L'organisation partenaire dans le cas d'utilisation s'est déjà normalisée sur une plate-forme.
- Les accords de licence relatifs à notre plate-forme existante signifient qu'en raison des droits de propriété intellectuelle, nous ne pouvons pas changer de Fournisseur.

Si l'une de ces déclarations ou d'autres déclarations claires similaires est vraie, les NREN ou les Institutions peuvent utiliser cette méthode pour acheter des services Cloud spécifiques.

Pour faciliter cette option, l'équipe de gestion des contrats de GÉANT a mis au point un outil facile à utiliser destiné à aider les Clients à exclure les Fournisseurs qui ne répondent pas aux critères techniques et de licence, aux réponses à l'exigence minimale 7 de l'appel d'offres et à d'autres éléments de l'offre de services du Fournisseur. L'outil sera mis à la disposition des NREN.

Les Institutions d'achat sont tenues de documenter leur décision spécifique et les raisons invoquées, à des fins de référence en cas d'audit ultérieur de la passation de marché. Les Institutions ne seront pas obligées de publier cette décision ailleurs.

4.1.2 Méthode d'attribution 2 : Mini-compétition de bureau

Quand utiliser cette méthode d'attribution

Lorsque les exigences d'un Client peuvent être satisfaites par plusieurs Fournisseurs, une attribution directe ne peut être effectuée. Le Client peut alors tenter de sélectionner le Fournisseur le plus avantageux pour satisfaire ses exigences via une mini-compétition de bureau. Lors d'une mini-compétition de bureau, le Client collectera les informations (prix) nécessaires à la sélection d'un Fournisseur via un exercice en libre-service, ne nécessitant aucune ou une très faible contribution active supplémentaire de la part des Fournisseurs.

Pour faciliter cette option, l'équipe de gestion des contrats de GÉANT a mis au point un outil simple d'utilisation qui permettra aux Clients de mener ce processus de manière numérique.

L'outil permettra aux Clients d'évaluer les Fournisseurs en réutilisant la notation de la plupart des critères d'attribution de l'appel d'offres (AC, award criteria), de recalculer la notation des AC liés au prix en utilisant les instructions exactes fournies dans cette section, et éventuellement d'ajuster la pondération relative des AC pour refléter leurs exigences locales.

Comment utiliser cette méthode d'attribution

Pour prendre une décision d'attribution via une mini-compétition de bureau, le Client utilisera les informations contenues dans l'offre du Fournisseur, la notation de GÉANT et les informations provenant du calculateur de coûts en ligne du Fournisseur. Les Fournisseurs ne sont pas contactés pour d'autres informations.

Le Client doit :

- Évaluer tous les Fournisseurs de son lot.
 - Exception : si un Fournisseur n'est manifestement pas en mesure de satisfaire une exigence spécifique, ce Fournisseur peut être exclu (voir l'outil d'aide à l'attribution directe pour l'exclusion des Fournisseurs).
- Réutiliser les scores de GÉANT par rapport à l'offre du Fournisseur pour les critères d'attribution (AC) suivants :
 - AC1 – Service et assistance
 - AC2 – Marketing et soutien à l'adoption
 - AC3 – Assistance à la sortie
 - AC7 – Durabilité
- Calculer de nouveaux scores pour les AC suivants selon les instructions de cette section :
 - AC4 – Prix. Pourcentage de remise IaaS / PaaS / SaaS appliqué aux prix actuels.
 - AC4 – Prix. Services supplémentaires.
- Utiliser le modèle de contrat d'appel d'offres standard sans modifications.

Le Client peut :

- Ajuster la pondération relative accordée à chaque critère d'attribution (AC) dans la fourchette spécifiée dans la colonne Fourchette de pondération autorisée (voir Tableau 4.3).

Le Client ne doit pas :

- Utiliser l'AC5 – Prix. Autres remises disponibles pour les mini-compétitions de bureau.

La définition de tous les AC se trouve dans le volume 2 des documents de l'appel d'offres (qui seront mis à la disposition des représentants NREN désignés pour le Cloud sur l'intranet de GÉANT dans le référentiel de documents des services Cloud de GÉANT [GÉANT_Cloud_Svcs_Doc_Rep]).

Calcul du nouveau score d'un Fournisseur pour l'AC4 – Prix

Pour une mini-compétition de bureau (DMC) particulier, le Client calcule le nouveau score d'un Fournisseur pour l'AC4 – Prix à l'aide de la formule suivante :

Nouveau score AC4 du Fournisseur = $100 * (\text{plus bas prix AC4 de tous les Fournisseurs dans ce DMC} / \text{prix AC4 du Fournisseur})$

Le prix d'un Fournisseur est calculé comme suit :

- Obtenir le prix standard actuel à l'aide du calculateur de coût en ligne de ce Fournisseur.

- Soustraire le pourcentage de remise de ce Fournisseur tel que spécifié dans sa réponse à l'AC4 (en combinant le pourcentage de remise (DP, Discount Percentage) et le pourcentage de remise locale (LDP, Local Discount Percentage)) du prix standard actuel.
- Ajouter le pourcentage de recouvrement des coûts du référent de son NREN, le cas échéant.

Remarque : les prix catalogue standard des calculateurs de coûts en ligne sont généralement fréquemment modifiés. Les Clients doivent en tenir compte, par exemple en obtenant des valeurs pour tous les Fournisseurs le même jour.

Exemple :

Fournisseur	Prix catalogue standard actuel tel qu'obtenu à partir du calculateur en ligne du Fournisseur, moins la remise applicable	Nouveau score AC4 du Fournisseur
X	10	$100 * 10 / 10 = 100$
Y	50	$100 * 10 / 50 = 20$
Z	100	$100 * 10 / 100 = 10$

Tableau 4.2 : Exemples de calculs AC4

Calcul du nouveau score d'un Fournisseur pour l'AC6 – Prix. Services supplémentaires

Pour une mini-compétition de bureau (DMC) particulier, le Client calcule le nouveau score d'un Fournisseur pour l'AC6 – Prix. Services supplémentaires selon la formule suivante :

$$\text{Nouveau score AC6 du Fournisseur} = 100 * (\text{plus bas prix AC6 de tous les Fournisseurs dans ce DMC} / \text{prix AC6 du Fournisseur})$$

Le prix d'un Fournisseur pour l'AC6 est calculé à l'aide de la feuille Excel fournie à l'annexe D du volume 2 des documents de l'appel d'offres (qui seront mis à la disposition des représentants NREN désignés pour le Cloud sur l'intranet de GÉANT dans le référentiel de documents des services Cloud de GÉANT [GÉANT_Cloud_Svcs_Doc_Rep]).

Le Client remplira la feuille Excel avec les taux horaires selon les réponses du Fournisseur à l'AC6 – Prix. Services supplémentaires : multiplier ces taux horaires par le nombre d'heures d'utilisation prévues. En remplissant la feuille Excel, on obtient un prix total pour les services supplémentaires par Fournisseur.

Critères d'attribution de la mini-compétition de bureau et fourchettes de pondération

Le tableau 4.3 ci-dessous, reproduit à partir du tableau 1 de l'annexe D : critères d'attribution de la mini-compétition de bureau et fourchettes de pondération, doit être utilisé pour noter les Fournisseurs utilisant la méthode d'attribution 2 : mini-compétition de bureau.

Critère d'attribution tel que spécifié dans le Vol.2 des	Description	Pondération initiale dans l'appel d'offres de GÉANT (en %)	Fourchette de pondération autorisée (en %)	Score
--	-------------	--	--	-------

documents de l'appel d'offres				
AC1	Service assistance et	20 %	15 %-25 %	Tel que noté par l'OCRE
AC2	Marketing soutien et à l'adoption	25 %	5 %-25 %	Tel que noté par l'OCRE
AC3	Assistance à la sortie	5 %	5 %-25 %	Tel que noté par l'OCRE
AC4	Prix (obtenu à l'aide d'une calculatrice en ligne)	35 %	20 %-50 %	Score recalculé par le Client
AC5	Prix. Autres remises disponibles	n/a	n/a	L'AC5 ne peut pas être utilisé dans le Cadre d'une mini compétition de bureau
AC6	Prix. Services supplémentaires	5 %	0 %-15 %	Score recalculé par le Client
AC7	Durabilité	10 %	5 %-25 %	Tel que noté par l'OCRE
	La somme des pondérations doit atteindre un total de 100 %	100 %	100 %	

Tableau 4.3 : Annexe D Tableau 1 : Critères d'attribution de la mini-compétition de bureau et fourchettes de pondération

Remarque : AC4 – Prix. Les services supplémentaires ne s'appliquent pas aux Pays-Bas (Lot 27).

4.1.3 Méthode d'attribution 3 : Mini-compétition ordinaire

Quand utiliser cette méthode d'attribution

Lorsque les exigences d'un cas d'utilisation ne peuvent pas être satisfaites par la Méthode d'attribution 1 : Attribution directe ou Méthode d'attribution 2 : Mini-compétition de bureau, les Clients peuvent organiser une mini-compétition ordinaire, en rouvrant la compétition et en demandant aux Fournisseurs une contribution supplémentaire.

Une mini-compétition peut être nécessaire en cas de conditions ou de problèmes particuliers au niveau national. Si une mini-compétition est nécessaire, le NREN ou l'Institution créera ses propres critères pour les Fournisseurs ou reformulera la proposition du Contrat d'appel d'offres. Le NREN invite ensuite les Fournisseurs à soumissionner et note les offres, et signe à la fin avec le soumissionnaire ayant obtenu le meilleur score.

Les mini-compétitions permettent de mettre en œuvre des solutions sur mesure, soit :

- Sur le plan technique
- Sur le plan opérationnel (par exemple, des exigences de rapport spécifiques).

- Sur le plan juridique (par exemple, les conditions juridiques spécifiques requises dans le Contrat de service).
- Sur le plan financier (par exemple, recouvrement des coûts du NREN).

Comment utiliser cette méthode d'attribution

Le Client doit :

- Inviter tous les Fournisseurs de son lot à participer à la mini-compétition ordinaire.
- Respecter le processus ci-dessous :
 1. Préparer un projet de commande et/ou un projet d'annexes pertinentes, le cas échéant, y compris les conditions générales d'appel d'offres raisonnablement complétées ou modifiées.
 2. Lancer un appel d'offres en organisant une mini-compétition ordinaire conformément à la réglementation et notamment :
 - a) Consulter par écrit les Fournisseurs-Cadre concernant les exigences de services et les inviter dans un délai raisonnable spécifié à soumettre une offre supplémentaire conformément aux critères d'attribution élaborés dans le volume 2, annexe D : Procédures d'attribution des documents d'appel d'offres, tels qu'inclus dans l'annexe 2 du Contrat-Cadre (qui sera mis à la disposition des représentants du Cloud désignés des NREN sur l'intranet de GÉANT dans le référentiel de documents des services Cloud de GÉANT [GÉANT_Cloud_Svcs_Doc_Rep]).
 - b) Fixer un délai raisonnable pour la réception des offres supplémentaires en tenant compte de facteurs tels que la complexité de l'objet du Contrat d'appel d'offres et le temps nécessaire pour préparer ces dernières.
 - c) Garder chaque offre supplémentaire confidentielle.
 3. Appliquer les critères d'attribution à toute offre supplémentaire valide reçue.
 4. Passer une commande et exécuter le Contrat d'appel d'offres avec le Fournisseur-Cadre retenu.

Le Client peut :

- Organiser des mini-compétitions ordinaires collaboratifs pour le compte de et/ou avec d'autres Clients de son Lot.
- Utiliser un Contrat d'appel d'offres modifié.