

Répertoire national de l'Offre et des Ressources (ROR)

Modalités d'accès aux
données du modèle V3.0
via les API FHIR



Documents de référence		
Référence	Version	Descriptif
[Ref_01] ROR – Modèle d'exposition	3.0	Description des données communes aux échanges entre les ROR et les SI externes.
[Ref_02] ROR – IG	1.0	Guide d'implémentation du ROR National
[Ref_03] ROR - Mapping FHIR et modèle d'exposition 3.0	1.0	Description du mapping des concepts du modèle d'exposition ROR au format FHIR. Mapping FHIR du modèle de données du ROR
[Ref_04] Politique d'accès	3.0	Annexe "Politique d'accès" de la doctrine d'urbanisation

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	3
1.1. Contexte.....	3
1.2. Le ROR National	3
1.3. Modélisation des données	3
1.4. Nomenclatures	4
1.5. Guide d'implémentation FHIR du ROR.....	4
1.6. Correspondance des ressources FHIR avec le modèle	4
1.7. Politique d'accès aux données	6
2. LES ENVIRONNEMENTS ET ENDPOINTS	6
2.1. Le bac-à-sable	6
2.2. La production	6
3. L'AUTHENTIFICATION	8
3.1. L'authentification pour les profils 0 (accès aux données publiques).....	8
3.2. L'authentification pour les autres profils (accès aux données restreintes et très restreintes)	8
4. LA CONSOMMATION DES API FHIR	10
4.1. Les 4 headers "Ror-..."	10
4.2. Description des API FHIR	10
5. EXEMPLE CURL COMPLET AVEC AUTHENTIFICATION ET CONSOMMATION DE L'API	11
5.1. Récupération de l'access_token pour un profil 0 d'accès aux données (OAuth2)	11
5.2. Récupération de l'access_token pour les autres profils (OAuth2 avec mTLS):	11
5.3. Requête sur l'API FHIR HealthcareService	11

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

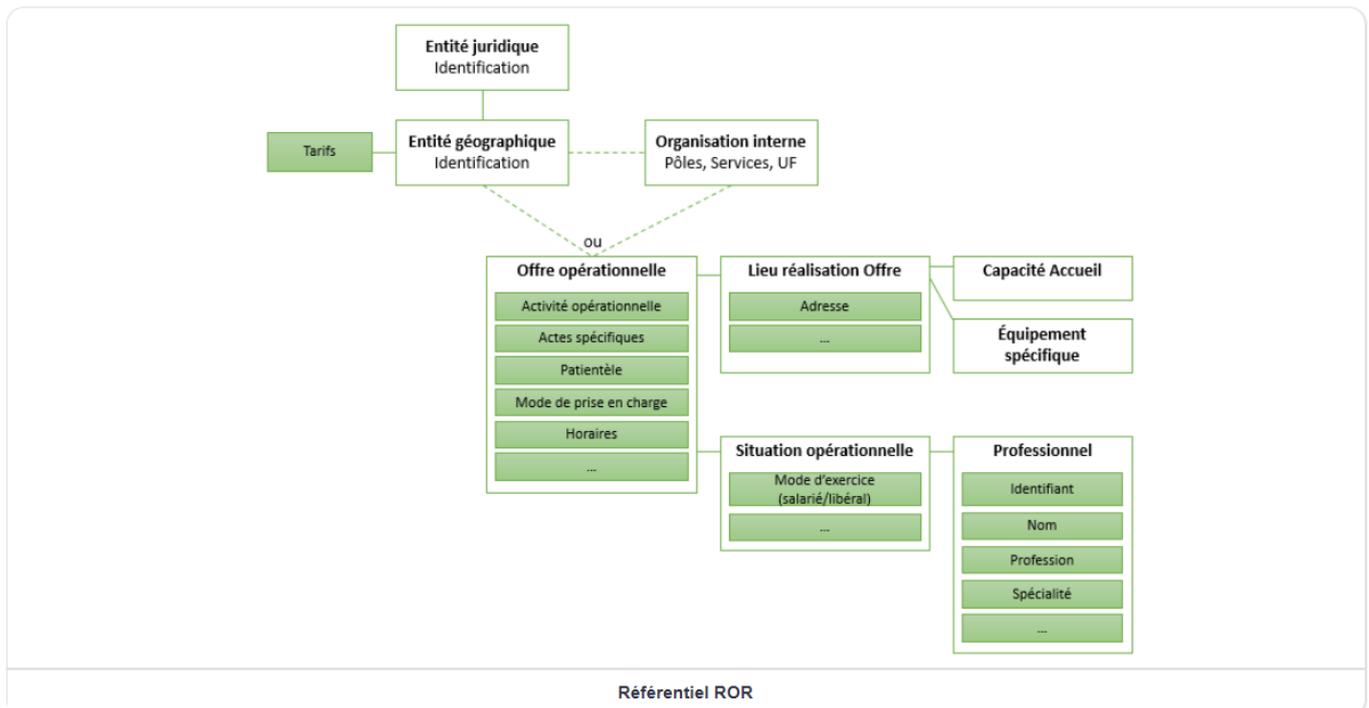
Le présent document a pour objectif de décrire la consommation du modèle V3.0 via les API FHIR, c'est-à-dire :

- Les environnements disponibles : le « bac-à-sable » pour les tests puis la production
- L'authentification OAuth2/mTLS
- La consommation des API FHIR

1.2. Le ROR National

Le Répertoire national de l'Offre et des Ressources en santé et accompagnement médico-social (**ROR**) est le référentiel (au sens gisement de données) de description de l'offre de santé des établissements sanitaires, des établissements et services du médico-social et des structures de ville.

Les acteurs de santé ont convergé sur une vision commune de l'offre de santé. L'offre de santé est définie par une ou plusieurs activités opérationnelles, réalisée(s) dans le cadre d'un mode de prise en charge et pour une patientèle, et par les ressources qui permettent la réalisation de ces activités opérationnelles sur un lieu donné. Ces ressources concernent principalement les équipements spécifiques, les capacités d'accueil et les compétences que l'on souhaite identifier pour cette offre.



1.3. Modélisation des données

Les attributs de description de l'offre, fournis en résultat d'une recherche, sont décrits dans le document ROR-modèle d'exposition. Ces attributs sont décrits en utilisant la norme UML et en cohérence avec le Modèle des Objets de Santé (MOS) et les nomenclatures associées (NOS) gérés par l'ANS.

Ces attributs sont associés à des règles de gestion communes qui sont également présentées dans le document ROR-modèle d'exposition [\[Ref_01\]](#).

1.4. Nomenclatures

La capacité à échanger de l'information entre les ROR et les systèmes consommateurs repose sur l'interopérabilité sémantique et syntaxique des deux systèmes. On entend par « sémantique » à la fois la signification des mots et le rapport entre le sens des mots (homonymie, synonymie, etc.). Assurer l'interopérabilité des échanges nécessite donc que chacun de ces systèmes puisse interpréter la signification de l'information reçue et utiliser cette information en correspondance sémantique avec ses données locales.

Cet objectif conduit à mettre en œuvre des nomenclatures (terminologies de référence et jeux de valeurs) qui permettent de renseigner les concepts du modèle d'exposition et qui font le lien avec les concepts des modèles des ROR régionaux. Ces nomenclatures d'échange sont précisées dans le document de référence ROR-modèle d'exposition [\[Ref_01\]](#).

Chaque nomenclature des outils interopérables doit trouver son équivalence dans la nomenclature du concept associé dans le modèle d'exposition.

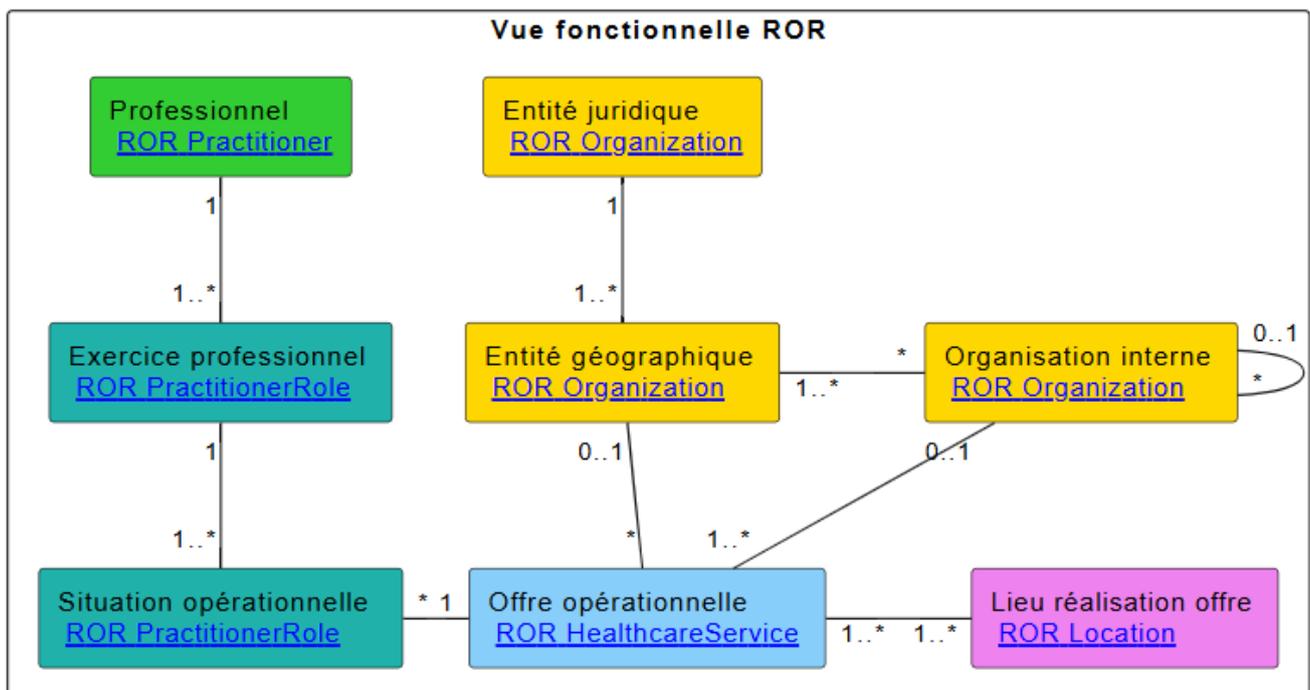
Les systèmes consommateurs du web service du ROR national doivent pouvoir intégrer les évolutions régulières des nomenclatures (ajout de code, modification de libellé, mise en obsolescence d'un code, réactivation de code).

1.5. Guide d'implémentation FHIR du ROR

Le guide d'implémentation FHIR est disponible sur [\[Ref_02\]](#)

1.6. Correspondance des ressources FHIR avec le modèle

Les correspondances résumées ci-dessous sont détaillé dans [\[Ref_03\]](#).



Ressource	Description
RORHealthcareService	Ressource décrivant les prestations que peut réaliser une structure et qui permettent de répondre au besoin de santé d'une personne
RORLocation	Profil créé dans le cadre du ROR pour décrire l'espace disposant d'un ensemble de ressources pour réaliser une offre.
ROROrganization	Profil créé dans le cadre du ROR pour décrire les organismes du domaine sanitaire, médico-social et social immatriculés dans le FINESS et les organisations internes
RORPractitioner	Profil créée dans le cadre du ROR pour décrire les données d'identification pérennes d'une personne physique, qui travaille en tant que professionnel
RORPractitionerRole	Profil créé dans le cadre du ROR pour décrire les modalités d'exercice opérationnelles du professionnel dans la réalisation de l'offre

1.7. Politique d'accès aux données

La politique d'accès aux données est détaillée dans [\[Ref04\]](#).

Lors du processus d'intégration, un profil d'accès aux données compris entre 0 et 5 est affecté à l'éditeur :

- Profil 0 : Accès aux données en libre accès
- Profil 1 : Accès à toutes les données
- Profil 2 : Accès à toutes les données, hors données en accès très restreint
- Profil 3 :
 - Données de l'offre de santé médico-sociale : accès à toutes les données, hors données en accès très restreint,
 - Données de l'offre de santé sanitaire (établissements sanitaires et offre de ville) : accès aux données en libre accès
- Profil 4 : Accès à toutes les données sauf les données de contact et les données personnelles.
- Profil 5 : Accès à toutes les données, hors données en accès très restreint et hors capacitaire et disponibilités en lits et places opérationnels et exceptionnels.

2. LES ENVIRONNEMENTS ET ENDPOINTS

2.1. Le bac-à-sable

Nous mettons à disposition pour les éditeurs l'environnement « bac-à-sable » afin de pouvoir tester la consommation des API FHIR du ROR National.

Celui-ci est synchronisé tous les mois avec la production en y appliquant une anonymisation des données sensibles et personnelles.

- L'endpoint pour récupérer l'`access_token` :

<https://bas-auth-api.qualif.ror.esante.gouv.fr/auth/realms/ror/protocol/openid-connect/token>

- La base de l'url des API FHIR :

<https://bas-api-fhir.qualif.ror.esante.gouv.fr>

Dans le cas où le profil d'accès aux données de l'éditeur est différent du profil 0, l'éditeur doit commander un certificat « **IGC-SANTE Test** » du type ORG / AUTH_CLI. Le `client_id` est, lui, transmis par l'équipe du ROR lors de l'intégration.

Si l'éditeur est un consommateur profil 0 (accès public), l'équipe du ROR transmet un `client_id` et un `client_secret`, il n'est pas nécessaire de commander de certificat.

2.2. La production

L'accès à la production est la dernière étape du processus d'intégration.

- L'endpoint pour récupérer l'`access_token` :

<https://auth-api.ror.esante.gouv.fr/auth/realms/ror/protocol/openid-connect/token>

- La base de l'url des API FHIR :

<https://api-fhir.ror.esante.gouv.fr>

Dans le cas où le profil d'accès aux données de l'éditeur est différent du profil 0, l'éditeur doit commander un certificat « **IGC-SANTE** » du type ORG / AUTH_CLI. Le *client_id* est, lui, transmis par l'équipe du ROR lors de l'intégration.

Si l'éditeur est un consommateur profil 0 (accès public), l'équipe du ROR transmet un *client_id* et un *client_secret*, il n'est pas nécessaire de commander de certificat.

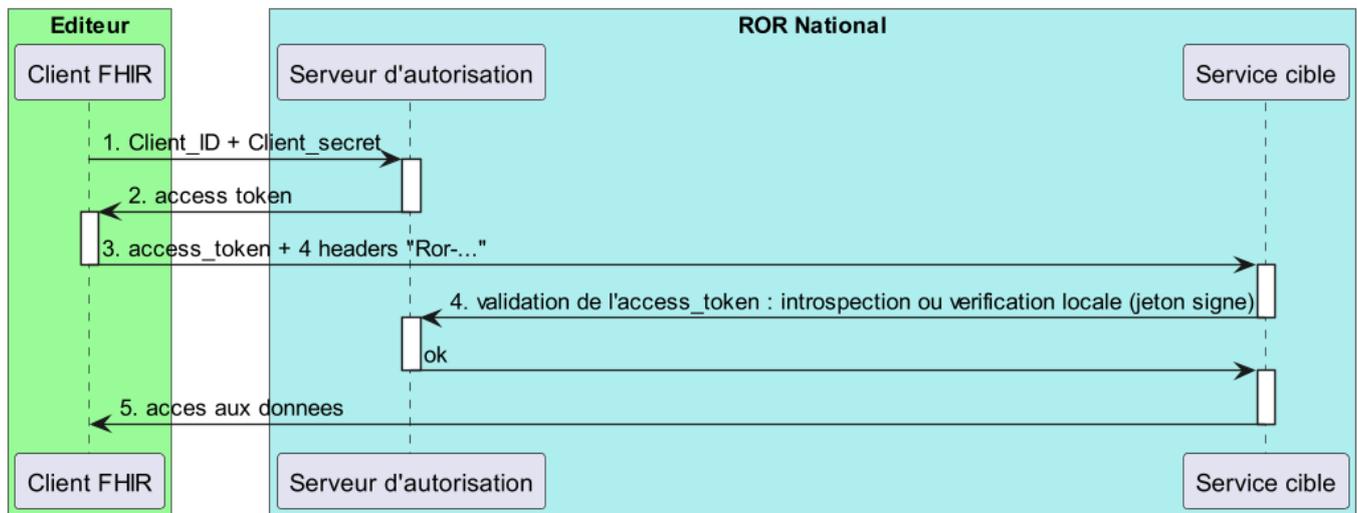
3. L'AUTHENTIFICATION

3.1. L'authentification pour les profils 0 (accès aux données publiques)

Les profils 0 d'accès aux données (accès uniquement aux données publiques) s'authentifient avec un client_id/client_secret avec le protocole OAuth2 (RFC 6749).

Ce sont les seuls à pouvoir s'authentifier avec un client_secret. Les autres profils doivent s'authentifier avec un certificat (voir § suivant).

L'URL de l'access_token endpoint est décrit au « §2. Les environnements et endpoint URL ».



3.2. L'authentification pour les autres profils (accès aux données restreintes et très restreintes)

Pour tous les autres profils d'accès aux données (de 1 à 4), l'authentification mise en place est OAuth2 avec mTLS (RFC 6749 + RFC 8705) :

- La liaison mTLS est entre le client FHIR et le serveur d'autorisation
- Le client FHIR accédant à la donnée sensible (accès aux données restreintes et/ou très restreintes) n'a pas de client_secret mais un certificat qui remplace le client_secret

a. Flux 1 et 2 :

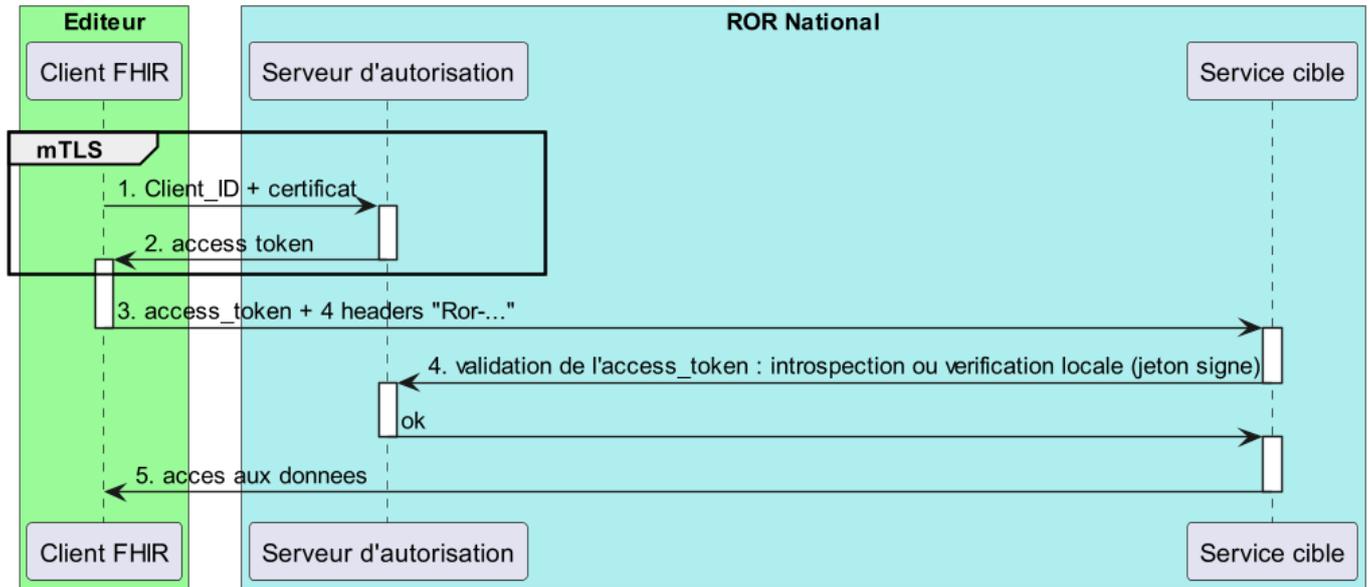
Le client FHIR s'authentifie via une liaison mTLS auprès du serveur d'autorisation du ROR avec un client_id, le certificat utilisé dans la liaison mTLS remplace le client_secret (flux 1 et 2)

Sur l'environnement « bac-à-sable », le certificat doit être un certificat issu d' « **IGC SANTE test** ».

Sur la production, le certificat doit être un certificat issu d' « **IGC SANTE** ».

b. Flux 3 à 5 :

Le client FHIR se connecte au service cible du ROR en https (flux 3 à 5). Voir § suivant, la consommation des API FHIR



4. LA CONSOMMATION DES API FHIR

4.1. Les 4 headers "Ror-..."

Pour consommer une API FHIR, en plus de joindre le header **Authorization** contenant l'`access_token`, les 4 headers suivants doivent être présents :

- Profil de l'utilisateur dans l'application correspond à sa fonction au sein d'une organisation (ex : gestionnaire de cas) :
 - **Ror-Profil-Utilisateur-Code** (ex de valeur : CU22)
 - **Ror-Profil-Utilisateur-System** (ex de valeur : 1.2.250.1.213.1.6.1.66)
- Métier de l'utilisateur correspond à la profession ou spécialité qu'il exerce dans un domaine professionnel (ex : infirmier) :
 - **Ror-Role-Metier-Code** (ex de valeur : AUTOMATE)
 - **Ror-Role-Metier-System** (ex de valeur : 1.2.250.1.213.1.1.4.6)

Les valeurs de ces 4 headers sont transmises à l'éditeur en même temps que le `client_id`.

4.2. Description des API FHIR

Les API FHIR sont décrites sur https://interop.esante.gouv.fr/ig/fhir/ror/specifications_techniques_1.html



Par exemple, pour la [consultation de l'offre](#), remplacer **[Base]** par la base de l'url des API FHIR décrite dans le §2 « Les environnements et endpoints » :

```
GET [BASE]/HealthcareService?_filter=(_lastUpdated ge 2022-11-06T15:00 or organization._lastUpdated:above ge 2022-11-06T15:00) #critère de recherche sur la date de mise à jour
&_include=HealthcareService:organization #inclus les Organization référencées par Healthcare Service
&_include:iterate=Organization:partof #inclus TOUTES (iterate) les Organization liées aux Organization référencées par Healthcare Service
&_include=HealthcareService:location #inclus les Location référencées par HealthcareService
&_reinclude=PractitionerRole:service #inclus les PractitionerRole qui référencent le HealthcareService
&_include=PractitionerRole:practitioner #inclus les Practitioner référencés par PractitionerRole
```

5. EXEMPLE CURL COMPLET AVEC AUTHENTIFICATION ET CONSOMMATION DE L'API

Les exemples suivants pointent sur l'environnement « bac-à-sable ». Les éléments surlignés en **jaune** sont les éléments variants.

5.1. Récupération de l'`access_token` pour un profil 0 d'accès aux données (OAuth2)

```
curl --location 'https://bas-auth-api.qualif.ror.esante.gouv.fr/auth/realms/ror/protocol/openid-connect/token' \
--header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
--data-urlencode 'client_id={{client_id}}' \
--data-urlencode 'client_id={{client_secret}}' \
--data-urlencode 'grant_type=client_credentials'
```

5.2. Récupération de l'`access_token` pour les autres profils (OAuth2 avec mTLS):

```
curl --location 'https://bas-auth-api.qualif.ror.esante.gouv.fr/auth/realms/ror/protocol/openid-connect/token' \
--header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
--data-urlencode 'client_id={{client_id}}' \
--data-urlencode 'grant_type=client_credentials' \
--cert ./{{mon_certificat}}.pem \
--key ./{{ma_clé_privée}}.key \
--cacert ./{{certificat_organisation_igc_sante_test}}.pem
```

Pour convertir votre certificat p12 « IGC-SANTE test » pour le bac-à-sable ou d'« IGC-SANTE » pour la production :

- `openssl pkcs12 -in mycert.p12 -out {{mon_certificat}}.pem -clcerts -nokeys`
- `openssl pkcs12 -in mycert.p12 -out {{ma_clé_privée}}.key -nocerts -nodes`

Pour intégrer les certificats racines d'« IGC-SANTE test » pour le bac-à-sable ou d'« IGC-SANTE » pour la production, ajouter les certificats Elémentaires Racine et Organisation d'IGC-SANTE dans l'équivalent d'un truststore :

- Conversion des .cer téléchargés sur <http://igc-sante.esante.gouv.fr/PC%20TEST/> (bas), <http://igc-sante.esante.gouv.fr/PC/> (prod) en pem : `openssl x509 -inform der -in certificate.cer -out certificate.pem`
- Concatenation en un fichier : `cat first_cert.pem second_cert.pem > combined_cert.pem`

5.3. Requête sur l'API FHIR HealthcareService

```
curl --location 'https://bas-api-fhir.qualif.ror.esante.gouv.fr/ws-diffusion-
fhir/HealthcareService?organization.identifiant%3Aabove=1290004324&_include=HealthcareService%3Aallocation&
revinclude=PractitionerRole%3Aservice&_include=PractitionerRole%3Apractitioner&_include=HealthcareService%
3Aorganization&_include%3Aiterate=Organization%3Apartof' \
--header 'Authorization: Bearer {{access_token}}' \
--header 'Ror-Role-Metier-Code: AUTOMATE' \
--header 'Ror-Role-Metier-System: 1.2.250.1.213.1.1.4.6' \
--header 'Ror-Profil-Utilisateur-Code: CU20' \
--header 'Ror-Profil-Utilisateur-System: 1.2.250.1.213.1.6.1.66' \
--header 'Accept: application/json'
```