Référence de Configuration OmniSMSF

Vue d'ensemble | Guide des opérations | Métriques et surveillance | Dépannage

Toute la configuration OmniSMSF se trouve sous la clé d'application `:omnismsf`. Un sous-ensemble de clés peut être remplacé par des variables d'environnement, mais cela n'a d'effet que dans la **configuration d'exécution en production** (`config/runtime.exs`).

Structure de Configuration

```
config :omnismsf,
  # Identité de l'auditeur SBI (annoncée au NRF)
  sbi_scheme: "http",
  sbi_addr: "127.0.0.30",
  sbi_port: 7777,

  # Point de terminaison de collecte Prometheus
  prometheus_metrics_port: 9570,

  # Enregistrement NRF
  nrf_uri: "http://127.0.0.10:7777",
  heartbeat_interval: 10_000,

  # PLMN servi (remplacement par déploiement)
  mcc: "999",
  mnc: "70",

  # Pairs d'interconnexion (solutions de repli lorsque la
découverte NRF est indisponible)
  udm_uri: "http://127.0.0.12:7777",
  amf_uri: "http://127.0.0.18:7777",
  omnimessage_base_url: "http://127.0.0.40:8080"
```

Paramètres Principaux

Paramètre	Type	Par défaut	
`sbi_scheme`	chaîne	`"http"`	SMSI
`sbi_addr`	chaîne	`"127.0.0.30"`	SMSI
`sbi_port`	entier	`7777`	SMSI
`prometheus_metrics_port`	entier	`9570`	PROM
`nrf_uri`	chaîne	`"http://127.0.0.10:7777"`	SMSI
`heartbeat_interval`	entier (ms)	`10_000`	-
`mcc`	chaîne	`"999"`	SMSI
`mnc`	chaîne	`"70"`	SMSI
`udm_uri`	chaîne	`"http://127.0.0.12:7777"`	SMSI
`amf_uri`	cha��ne	`"http://127.0.0.18:7777"`	SMSI

Paramètre	Type	Par défaut	
`omnimessage_base_url`	chaîne	`"http://127.0.0.40:8080"`	`SMSI`

Métriques et Surveillance d'OmniSMSF

Vue d'ensemble | Référence de Configuration | Guide des Opérations | Dépannage

Point de terminaison Prometheus

OmniSMSF expose un point de terminaison de récupération Prometheus via `TelemetryMetricsPrometheus` sur `prometheus_metrics_port` (par défaut **9570**):

```
GET http://<smsf-host>:9570/metrics
```

Tous les labels ont une faible cardinalité (`direction` / `result` / `nf_type`) afin que le nombre de séries reste borné.

Métriques

Métrique	Type	Labels	D
`omni_smsf_sms_delivery_count`	compteur	`direction`, `result`	Livraisons direction (downlink
`omni_smsf_activation_count`	compteur	`result`	Activation UE (`Nsmsf_SM` par résult
`omni_smsf_nrf_registration_status`	jauge	`nf_type`	Statut d'e (1 = enre
`beam_*`	jauge	-	Statistiqu VM BEAM comptes d temps de

Événements de télémétrie sous-jacents

Événement	Mesures	Métadonnées	Émis par
`[:omnismsf, :activation]`	`count`	`result`	OmniSMSF sur chaque activation de contexte SMS UE
`[:omnismsf, :sms, :delivery]`	`count`	`direction`, `result`	OmniSMSF sur chaque livraison de SMS (uplink MO / downlink MT)
`[:omni5g, :nrf, :registration]`	`status`	`nf_type`	Le processus d'enregistrement NRF partagé

Guide des opérations OmniSMSF

Vue d'ensemble | Référence de configuration | Métriques et surveillance | Dépannage

Rôle

OmniSMSF est la fonction SMS 5G. Elle transporte les SMS sur NAS : l'AMF relaye le transport SMS du plan de contrôle de l'UE vers OmniSMSF, qui maintient un contexte SMS par UE et relaye chaque message vers et depuis le centre SMS de l'opérateur via OmniMessage. Lors de l'activation, il s'enregistre auprès du UDM et lit l'abonnement SMS de l'UE ; les messages d'origine mobile sont décodés et soumis à OmniMessage, et les messages terminés mobiles sont livrés à l'UE via l'AMF.

Points de terminaison

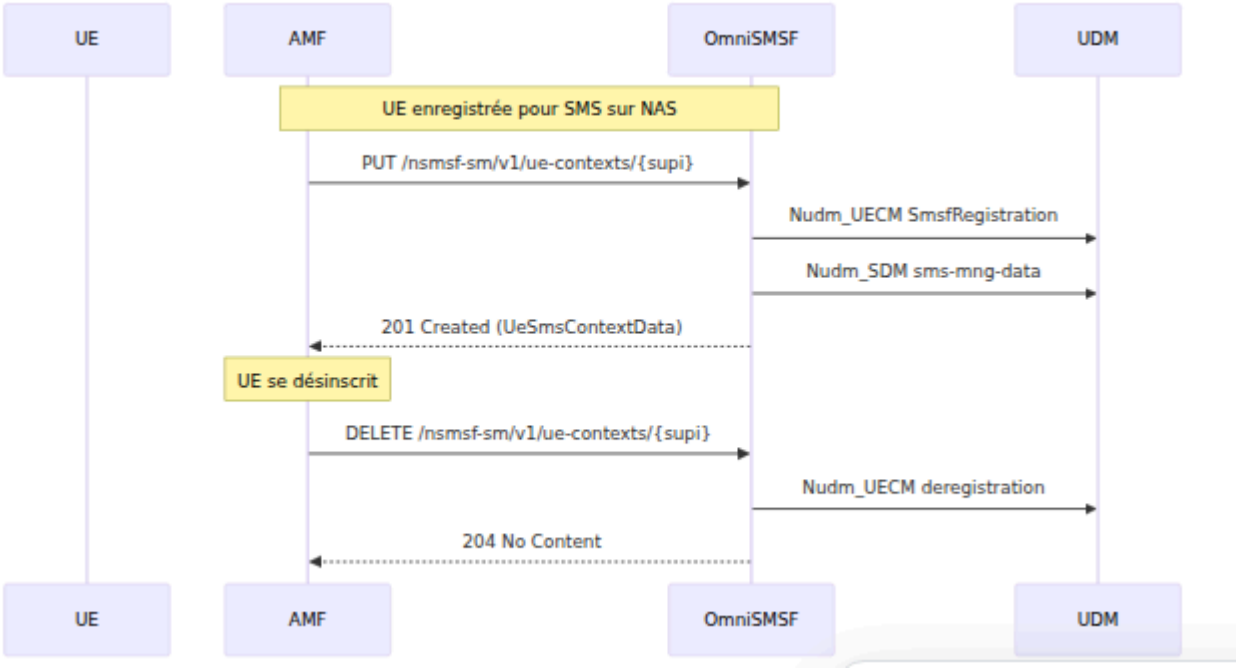
L'écouteur SBI expose le service Nsmsf_SMService (TS 29.540) :

Méthode	Chemin	Description
`PUT`	`/nsmsf-sm/v1/ue-contexts/{supi}`	**Activer** : créer un contexte SMS pour l'UE. Retourne `201 Created` avec un corps `UeSmsContextData` et un en-tête `Location`.
`DELETE`	`/nsmsf-sm/v1/ue-contexts/{supi}`	**Désactiver** : supprimer le contexte SMS de l'UE. Retourne `204 No Content`.
`POST`	`/nsmsf-sm/v1/ue-contexts/{supi}/sendsms`	**UplinkSMS** : soumettre un SMS d'origine mobile pour un contexte actif. Retourne `200` avec un `SmsDeliveryStatus` ; `404` si aucun contexte n'existe.

`{supi}` est un SUPI au format TS 23.003 (`imsi-<chiffres>`).

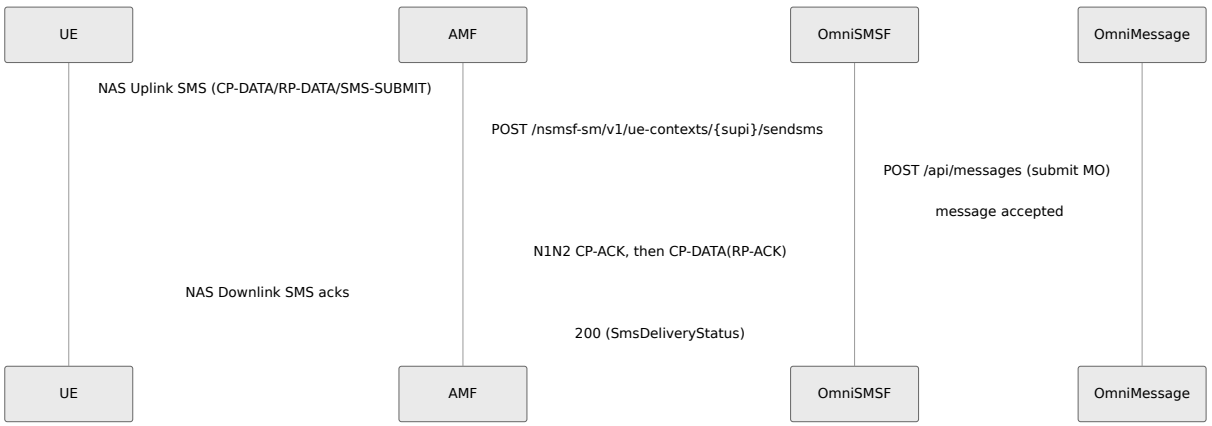
Activation et interopérabilité UDM

Lorsqu'une UE s'enregistre pour SMS sur NAS, l'AMF **Active** un contexte SMS par UE sur OmniSMSF. Lors de l'activation, OmniSMSF s'enregistre auprès du UDM en tant que SMSF servant pour cette UE via l'accès 3GPP (`Nudm_UECM`, `PUT .../registrations/smsf-3gpp-access`) et lit l'abonnement de gestion SMS de l'UE (`Nudm_SDM`, `sms-mng-data`). La recherche d'abonnement est **fail-open** : si le UDM ne retourne aucune donnée SMS explicite ou est brièvement inaccessible, l'UE est considérée comme abonnée, de sorte qu'un problème transitoire du UDM ne bloque jamais les SMS. Lors de la **Désactivation**, OmniSMSF se désinscrit du UDM.



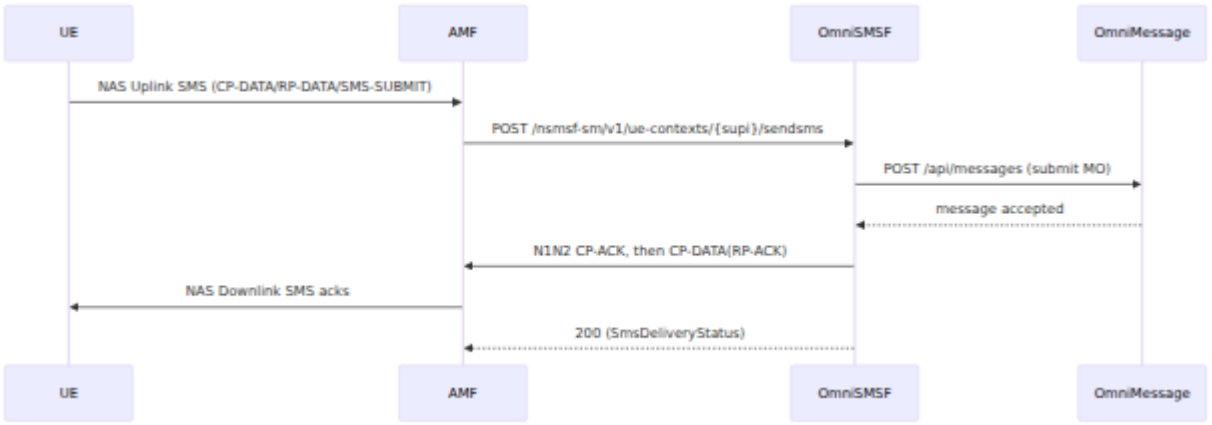
Flux d'origine mobile (UE vers réseau)

Lorsque l'utilisateur envoie un texte, l'AMF transfère le SMS montant à OmniSMSF lors de l'opération **UplinkSMS**. OmniSMSF décode le CP-DATA/RP-DATA/SMS-SUBMIT (TS 24.011) avec le codec `sms_ex`, soumet le message à OmniMessage (`POST /api/messages`), et retourne les accusés de réception CP-ACK et RP-ACK vers l'UE via l'AMF (`Namf_Communication_N1N2MessageTransfer`, `n1MessageClass=SMS`).



Flux terminé mobile (réseau vers UE)

OmniSMSF interroge OmniMessage pour les messages en attente qui lui sont adressés (`GET /api/messages?smsc=omnismsf`). Pour chaque message en attente, il construit un SMS-DELIVER enveloppé dans RP-DATA/CP-DATA et le livre à l'UE via l'AMF (`Namf_Communication_N1N2MessageTransfer`, `n1MessageClass=SMS` ; l'AMF le transporte en tant que transport NAS DL avec type de conteneur de charge utile SMS). OmniSMSF suit la référence RP afin que lorsque l'UE accuse réception (son CP-ACK/RP-ACK arrive sur le chemin montant), le message correspondant soit marqué comme livré dans OmniMessage (`PATCH /api/messages/{id}`).



Contexte SMS de l'UE

Le contexte créé par **Activer** est conservé en mémoire uniquement et est non persistant par conception : OmniMessage possède l'état du message durable et de l'abonné, donc OmniSMSF ne conserve aucun état durable de son propre chef. Au redémarrage, l'AMF réactive chaque UE qui est enregistrée pour SMS sur NAS.

Activation dans un déploiement

1. Démarrez OmniSMSF ; confirmez qu'il s'enregistre auprès du NRF en tant que `SMSF`.

2. Confirmez que l'AMF découvre le SMSF via le NRF (ou y est pointé statiquement) pour les UE qui s'enregistrent pour SMS sur NAS.
3. Confirmez qu'OmniSMSF peut découvrir l'AMF et le UDM via le NRF (ou atteindre les URI de secours configurées) et qu'OmniMessage est accessible à `omnimessage_base_url`.

Dépannage d'OmniSMSF

Vue d'ensemble | Référence de configuration | Guide des opérations | Métriques et surveillance

Problèmes courants

`404 CONTEXT_NOT_FOUND` sur un SMS montant

`POST /nsmsf-sm/v1/ue-contexts/{supi}/sendsms` nécessite un contexte SMS UE actif. L'AMF doit d'abord **Activer** l'UE (`PUT /nsmsf-sm/v1/ue-contexts/{supi}`). Confirmez que l'activation a réussi et que le SUPI correspond exactement. Notez que les contextes sont conservés en mémoire uniquement : après un redémarrage d'OmniSMSF, l'AMF doit réactiver avant de pouvoir soumettre un SMS montant.

L'AMF ne peut pas trouver OmniSMSF

Confirmez qu'OmniSMSF s'est enregistré auprès du NRF en tant que NFType `SMSF` (surveillez le `omni_smsf_nrf_registration_status` et les journaux de démarrage), que `nrf_uri` est correct, et que l'AMF est configuré pour découvrir ou atteindre le SMSF.

`404 NOT_FOUND`

Le chemin de la requête ne correspond à aucune route Nsmsf_SMService. Vérifiez la méthode et le chemin par rapport à la table des points de terminaison.

SMS non livré

Symptômes : Un message est accepté par OmniSMSF mais n'atteint jamais l'UE ou le centre SMS.

Causes possibles :

- OmniMessage est inaccessible, donc une soumission d'origine mobile ou un sondage terminé mobile échoue.
- L'AMF ne peut pas être localisé (la découverte NRF ne renvoie aucun AMF et aucun `amf_uri` de secours n'est accessible), donc la livraison terminée mobile et les accusés de réception d'origine mobile ne peuvent pas être envoyés à l'UE.
- Le UDM ne peut pas être localisé, donc l'enregistrement SMSF ne se termine pas (la recherche d'abonnement elle-même est en échec ouvert et ne bloquera pas le SMS).
- L'UE n'a pas de contexte SMS actif (voir le cas `404 CONTEXT_NOT_FOUND` ci-dessus).
- L'UE est interdite pour les SMS dans les données d'abonnement UDM.

Résolution :

1. Confirmez qu'OmniMessage est accessible à `omnimessage_base_url` et qu'OmniSMSF s'est enregistré en tant que frontend (`omnismsf`).
2. Confirmez qu'OmniSMSF découvre l'AMF et le UDM via le NRF, ou que les `amf_uri` et `udm_uri` de secours configurés sont corrects et accessibles.
3. Confirmez que l'AMF a un contexte SMS actif pour le SUPI (réactivez si OmniSMSF a redémarré).
4. Examinez l'abonnement de gestion SMS de l'UE dans le UDM si la livraison est bloquée de manière sélective.