

Système d'Information Acheminement Livraison – OMEGA

Guide commun d'implémentation des échanges GRDF-Fournisseurs

Objet du document

Ce document est destiné aux fournisseurs. Il précise les contraintes techniques et d'utilisation des 3 canaux d'échange du Système d'Information OMEGA (FTPS et SFTP, Portail et Web Services), afin de réaliser les processus liés à l'acheminement et à la livraison du gaz.

Les informations contenues dans ce guide n'ont pas de valeur contractuelle.

Ce guide est applicable à partir de la V22.1 d'OMEGA

Historique des modifications

V0		Plan détaillé du document
V0.1	27/02/2007	Intégration de remarques sur le plan détaillé
V1	31/03/2007	Version initiale diffusée (version de travail)
V2	20/07/2007	Mise à jour (horaires/URL)
V2.2	07/09/2007	Mise à jour pour la version complémentaire d'OMEGA (fin 2007)
V2.3	30/01/2008	Mise à jour sur la gestion des certificats
V2.4	07/09/2009	[Version 5] Mise à jour de la liste des web services sans prise de rendez-vous. [Hors version] Mise à jour des URL et des horaires. [Hors version] Précision sur le format des messages (requêtes).
V2.5	22/10/2009	[Hors version] Précision sur le format des certificats.
V2.6	24/02/2010	[Hors version] Modification documentaire sur la fréquence de mise à disposition du fichier liste [Hors version] Précisions documentaires
V2.7	09/11/2010	[Hors version] Précisions documentaires
V2.8	21/02/2011	[Hors version] Précisions documentaires
V2.9	06/05/2011	[Hors version] Précisions documentaires
V2.10	23/05/2011	[Hors version] Mise à jour des horaires d'ouverture du portail OMEGA
V2.11	22/07/2011	[Hors version] Mise à jour de la version recommandée du navigateur
V2.12	10/08/2011	[Hors version] Mise à jour de la procédure de gestion des certificats et des horaires d'ouverture des Web Services
V3	23/12/2011	[V7T] Mise à jour des adresses FTP et Web Services
V4	14/06/2013	[Hors version] Refonte du guide et ajout de précisions
V4.1	22/04/2014	[Hors version] Précisions
V4.2	26/12/2014	[Hors version] Ajout de l'autorité de certification Keynectis
V4.3	27/06/2015	[Hors version] Précisions sur les horaires de fermeture lors des WE de maintenance.
V5.0	10/09/2015	[V10] Mise à jour du tableau des guides disponibles (ajout des guides DPM, RAD et RE1M) Mise à jour des flux disponibles (RE1M)
V5.1	16/02/2016	Modification du tableau des guides d'implémentation
V5.2	22/08/2017	Ajout du nouveau port 443 pour accéder aux WebServices fournisseurs OMEGA (en plus du port 7002).
V5.3	24/11/2017	[V17.4] Mise à jour des flux et WebServices disponibles
V5.4	22/12/2017	[V17.4] Mise à jour de la liste des publications
V5.5	19/01/2018	[V18.2] - Ajout de la publication TJDC dans le fichier Liste (pub tracking) - Ajout de la publication SPOM dans le fichier Liste (pub tracking)
V5.6	01/06/2018	[Hors version] Mise à jour des créneaux d'ouverture pour l'ensemble des canaux Mise à jour de l'URL du Portail Fournisseur
V5.7	22/06/2018	[Hors version] Mise à jour du délai de rétention du fichier NOTF sur le canal FTP
V5.8	29/06/2018	[V18.2] Mise à jour du délai de rétention des fichiers sur le canal FTP
V5.9	31/10/2018	[Hors version] Mise à jour des éléments de connexion au canal FTP (mode de connexion SFTP) Mise à jour de la liste des autorités de certification + ajout de l'autorité QuoVadis Précisions documentaires

V6.0	27/09/2019	[Hors version] Suppression des références aux CLD (Contrats de Livraison Directs)
V6.1	02/09/2020	[Hors version] Mise à jour du protocole SSL utilisé TLS v1.2. Correction du nom de l'autorité Certinomis
V6.2	09/07/2021	[Hors version] suppression de la référence aux CLD. Des précisions sur les configurations et préconisations pour les canaux Portail et FTPS/SFTP.
V7.0	22/10/2021	[Hors Version] Précision documentaire : ajout du flux LPCE [V22.1] - Ajout des éléments de connexion au canal WS de type REST - Ajout du WS ResilierDemandeTJDC
V7.1	17/12/2021	[V22.1] Mise à jour des éléments de connexion aux WS REST

Table des matières

1. Informations générales	5
1.1. Correspondance type d'échange – guide d'implémentation.....	5
1.2. Correspondance type d'échange – canal d'échange.....	6
1.3. Synthèse technique des canaux d'échange	8
1.3.1. Performance	8
1.3.2. Durée d'indisponibilité.....	8
1.3.3. Conservation des données.....	8
1.4. Gestion des certificats.....	8
1.4.1. Contraintes d'utilisation	8
1.4.2. Renouvellement des certificats	9
1.5. Gestion des Access Token	9
2. Canal Portail	10
2.1. Accessibilité et plages d'ouverture.....	10
2.2. Utilisation du service	10
2.2.1. Engagement d'utilisation	10
2.2.2. Configuration requise.....	10
2.2.3. Authentification et gestion des habilitations.....	10
3. Canal FTPS/SFTP	11
3.1. Accessibilité et plages d'ouverture.....	11
3.1.1. Connexion FTPS :.....	11
3.1.2. Connexion SFTP :.....	11
3.2. Utilisation du service	11
3.2.1. Engagement d'utilisation	11
3.2.2. Description des fichiers échangés.....	12
3.2.3. Fichiers de demandes en masse et comptes-rendus d'intégration.....	12
3.2.4. Fichiers de publication et fichier liste	13
4. Canal Web Service	14
4.1. Accessibilité et plages d'ouverture.....	14
4.2. Utilisation du service	14
4.2.1. Engagement d'utilisation	14
4.2.2. Implémentation technique – Web Services SOAP	14
4.2.3. Implémentation technique – Web Services REST	15
Glossaire.....	16

1. Informations générales

1.1. Correspondance type d'échange – guide d'implémentation

Les échanges entre les fournisseurs et GRDF permettent la réalisation de processus commerciaux et contractuels liés à l'acheminement et à la livraison du gaz. Ces échanges concernent les données et objets suivants :

- Demandes faites à GRDF, on distingue 2 catégories de demandes :
 - les demandes nécessitant une intervention et donc la prise de rendez-vous entre l'utilisateur final et les équipes d'intervention
 - les demandes ne nécessitant pas d'intervention
- Publications à destination des fournisseurs

Le tableau suivant présente pour chaque type d'échange le guide d'implémentation associé :

Type d'échange	Guide d'implémentation	
	Type de guide	Nom du guide
Accès en masse aux données de consommation	Flux	Guide d'implémentation de l'accès en masse aux données de consommation
		Guide d'implémentation du flux accès en masse aux données de consommation
Allocations J+1	Flux	Guide d'implémentation des flux Allocations J+1 et M+1
Allocations M+1	Flux	Guide d'implémentation des flux Allocations J+1 et M+1
Annexe globale du contrat d'acheminement distribution	Flux	Guide d'implémentation du flux AGLO
Annexes de facturation	Flux	Guide d'implémentation du flux des Annexes de facturation
	Processus	Guide d'implémentation du processus de gestion des frais et de facturation de l'acheminement
Annexes différentielles du contrat d'acheminement distribution	Flux	Guide d'implémentation du flux ADIF
Annulation d'une demande unitaire	Web Service	Définition du Web Service AnnulerDemandeUnitaire
	Processus	Guide d'implémentation du processus Annulation d'une demande
Coefficient de bouclage COK1	Flux	Guide d'implémentation des flux COK1 et COK2
Coefficient de bouclage COK2	Flux	Guide d'implémentation des flux COK1 et COK2
Demande d'analyse	Processus	Guide d'implémentation du processus Demande d'analyse
Demande de changement de données tarifaires	Web Service	Définition du Web Service CreerDemandeCHDT
	Processus	Guide d'implémentation du processus CHDT
Demande de changement de fournisseur	Web Service	Définition du Web Service CreerDemandeCHF
	Processus	Guide d'implémentation du processus CHF
Demande de coupure	Web Service	Définition du Web Service CreerDemandeCoup
	Processus	Guide d'implémentation du processus Coupure pour impayés
Demande de mise en service	Web Service	Définition du Web Service CreerDemandeMES
	Processus	Guide d'implémentation du processus MES
Demande de mise hors service	Web Service	Définition du Web Service CreerDemandeMHS
	Processus	Guide d'implémentation du processus MHS
Demande de modification de la capacité journalière d'acheminement	Processus	Guide d'implémentation du processus Modification de la capacité journalière d'acheminement
Demande de modification des caractéristiques de l'utilisateur final	Processus	Guide d'implémentation du processus Modification des caractéristiques de l'utilisateur final
Demande de rétablissement	Web Service	Définition du Web Service CreerDemandeRetb
	Processus	Guide d'implémentation du processus Rétablissement suite à coupure pour impayés
Demande de transmission d'index auto-relevé	Web Service	Définition du Web Service CreerDemandeTIDX
	Processus	Guide d'implémentation du processus ARLV (Auto-relevé)
Demande d'intervention technique	Web Service	Définition du Web Service CreerDIT
	Processus	Guide d'implémentation du processus DIT

Type d'échange	Guide d'implémentation	
	Type de guide	Nom du guide
Demande sans intervention (CHF, CHT, COUP, MCF, MES, RAD, DPM, TJDC et PPH)	Flux	Guide d'implémentation des demandes en masse
Demande sur offre de préchauffage	Flux	Guide d'implémentation des demandes en masse
Demande de relevé à date (RAD)	Processus	Guide d'implémentation du processus RAD (Relevé à Date)
	Web Service	Guide WebService - Définition du Web Service CreerDemandeRADDPM
Demande de changement de date de publication mensuelle (DPM)	Processus	Guide d'implémentation du processus Changement de DPM (date de publication mensuelle)
	Web Service	Guide WebService - Définition du Web Service CreerDemandeRADDPM
Evénements techniques	Flux	Guide d'implémentation du flux Evénements techniques
Frais prévisionnels	Flux	Guide d'implémentation du flux Frais prévisionnels
	Processus	Guide d'implémentation du processus de gestion des frais et de facturation de l'acheminement
Mise à disposition des estimations aux Fournisseurs (PROV)	Flux	Guide d'implémentation du flux PROV
Modification d'un rendez-vous	Web Service	Annexe - Définition des interfaces de prise de rendez-vous
	Web Service	Définition du Web Service ModifierDemandeRdv
	Processus	Guide d'implémentation du processus Modification d'un RDV
Notifications	Flux	Guide d'implémentation du flux Notifications
Passage au Pas Horaire (PPH)	Web Service	Définition du Web Service CreerDemandePPH
Prise d'un rendez-vous	Web Service	Définition du Web Service ProposerCreneauxHoraires
Recherche de PCE par adresse	Web Service	Définition du Web Service RechercherPCEAdresse
	Web Service	Définition du Web Service REST pce adresse
Réclamation	Processus	Guide d'implémentation du processus Réclamation
Récupération des données d'un PCE	Web Service	Définition du Web Service RecupererDonneesPCE
Relèves	Annexe	Annexe - Tableau des raisons de relèves et caractère obligatoire des données des flux de relève
	Flux	Guide d'implémentation du flux des relèves 6M
	Flux	Guide d'implémentation du flux des relèves 1M
	Flux	Guide d'implémentation du flux des relèves JM/JJ
	Flux	Guide d'implémentation du flux des relèves MM
	Processus	Guide d'implémentation du processus Publication des relèves
Suivi de demandes	Web Service	Définition du Web Service SuiviDemande
	Flux	Guide d'implémentation du flux SDEM (Suivi des demandes)
Transmission Journalière des Données de Consommation (TJDC)	Web Service	Définition du Web Service CreerDemandeTJDC
	Web Service	Définition du Web Service ResilierDemandeTJDC
	Processus	Guide d'implémentation du processus TJDC (Transmission Journalière des données de consommation)
Températures efficaces	Flux	Guide d'implémentation du flux Température efficace
	Flux	Guide d'implémentation du flux LPCE

1.2. Correspondance type d'échange – canal d'échange

On entend par canal, un moyen informatique permettant de réaliser un échange en utilisant une technologie de transport des données ou de communication conversationnelle avec le système d'information de GRDF.

Les échanges avec OMEGA sont réalisables par 3 interfaces techniques différentes :

- Le portail (portail Web, incluant un espace dédié aux fournisseurs), par lequel tous les types d'échange sont réalisables.

- Le canal FTP (FTPS et SFTP), par lequel l'ensemble des publications à destination des fournisseurs sont accessibles. Ce canal permet également de déposer des demandes en masse (demandes sans intervention).
- Le canal Web Service, qui permet, selon l'option de prestation demandée, de formuler des demandes unitaires avec ou sans prise de rendez-vous par couplage direct (en temps réel) avec les SI fournisseurs.

Le tableau suivant indique le canal disponible pour chaque type d'échange :

Type d'échange	Portail	FTP (FTPS/SFTP)	Web Service
Accès en masse aux données de consommation	X	X	
Allocations J+1	X	X	
Allocations M+1	X	X	
Annexe globale du contrat d'acheminement distribution	X	X	
Annexes de facturation	X	X	
Annexes différentielles du contrat d'acheminement distribution	X	X	
Annulation d'une demande unitaire	X		X
Coefficient de bouclage COK1	X	X	
Coefficient de bouclage COK2	X	X	
Demande d'analyse	X		
Demande de changement de données tarifaires (avec intervention)	X		X
Demande de changement de données tarifaires (sans intervention)	X	X	X
Demande de changement de fournisseur (avec intervention)	X		X
Demande de changement de fournisseur (sans intervention)	X	X	X
Demande de coupure (avec intervention)	X		X
Demande de coupure (sans intervention)	X	X	X
Demande de mise en service (avec intervention)	X		X
Demande de mise en service (sans intervention)	X	X	X
Demande de mise hors service	X		X
Demande de modification de la capacité journalière d'acheminement	X		
Demande de modification des caractéristiques de l'utilisateur final	X	X	
Demande de Passage au Pas Horaire (PPH)	X	X	X
Demande de rétablissement	X		X
Demande de Transmission Journalière des Données de Consommation (TJDC)	X	X	X
Demande de résiliation Transmission Journalière des Données de Consommation (TJDC)	X		X
Demande de transmission d'index auto-relevé	X		X
Demande d'intervention technique	X		X
Demande sur offre de préchauffage	X	X	
Demande de relevé à date (RAD)	X	X	X
Demande de changement de date de publication mensuelle (DPM)	X	X	X
Evénements techniques	X	X	
Frais prévisionnels	X	X	
Notifications	X	X	
Mise à disposition des estimations aux Fournisseurs (PROV)	X	X	
Modification d'un rendez-vous	X		X
Recherche de PCE par adresse	X		X
Réclamation	X		
Récupération des données d'un PCE	X		X
Relèves	X	X	X
Relèves agrégées	X	X	
Suivi de demandes	X	X	X

Type d'échange	Portail	FTP (FTPS/SFTP)	Web Service
Températures efficaces	X	X	
Liste des PCE	X	X	

1.3. Synthèse technique des canaux d'échange

Chaque canal est soumis à des règles d'utilisation propres en termes de volumétrie et de fonctionnalités.

Le tableau suivant présente les différents protocoles utilisés pour chaque canal d'échange :

Canal d'échange		Type d'interface	Technologie
Portail		IHM Web	Portail Web protocole http/ TLS 1.2 mode authentification serveur.
FTP	FTPS	SI	FTPS mode explicit avec authentification mutuelle par certificat X.509
	SFTP	SI	SFTP avec authentification par clé privée/ clé publique
Web Services		SI	SOAP 1.1 / HTTPS avec authentification mutuelle par certificat X.509
		SI	REST /HTTPS avec authentification par Access Token (Protocole OAuth 2.0 – Client Credentials)

1.3.1. Performance

Le système OMEGA a été conçu sur la base des informations communiquées par les fournisseurs et des estimations réalisées par GRDF. Il répond donc à un niveau de performance soumis aux limites des conditions de tests réalisables sur les infrastructures de GRDF.

1.3.2. Durée d'indisponibilité

La durée maximale d'indisponibilité du système par jour, indépendamment sur ses 3 canaux d'échange, est de 24h en cas d'incident. GRDF communique aux fournisseurs sur les incidents entraînant des indisponibilités ainsi que sur la reprise d'activité une fois l'incident résolu.

1.3.3. Conservation des données

La durée de rétention des fichiers de publication est spécifique à chaque type de publication. Elle est précisée dans les guides d'implémentation des flux.

Concernant les demandes, la conservation n'est garantie qu'à la fin de la transaction enregistrée avec succès.

La provenance et les actions des utilisateurs du portail et des Web Services sont enregistrées dans les journaux d'OMEGA.

1.4. Gestion des certificats

1.4.1. Contraintes d'utilisation

Les certificats utilisés pour les communications s'appuient sur la couche de sécurisation TLS 1.2 en mode authentification mutuelle. Ils sont soumis à des contraintes d'utilisation :

- Les certificats d'identité X.509 v3, de classe 2 ou supérieure, doivent être obtenus auprès de l'une des autorités suivantes :
 - o Symantec (ex Verisign)
 - o Digicert (ex Thawte)
 - o CertEurope
 - o Certinomis
 - o Keynectis
 - o QuoVadis
- Les certificats doivent avoir une longueur de clé de 2048 bits.
- En cas d'utilisation de l'extension ExtendedUsage, il faut veiller à ce qu'elle soit au moins positionnée à clientAuth.

- Il n'est autorisé d'utiliser qu'un seul certificat par partenaire pour l'ensemble des échanges basés sur TLS (accès canaux FTPS et Web Services).
- Les certificats transmis à GRDF doivent être au format PEM (Privacy Enhanced Mail).
- En cas de changement de clé privée, le DN (Distinguished Name) du certificat devra rester identique entre l'ancienne et la nouvelle version.
- En cas de changement de nom (DN) d'une des parties, une communication avant mise en place effective en production doit être faite à destination du(es) partenaire(s) concerné(s). La communication du certificat avec le nouveau nom devra être faite dans les mêmes délais que pour un renouvellement de certificat classique.

1.4.2. Renouvellement des certificats

La durée de validité des certificats est limitée dans le temps. Chacun des partenaires (distributeur ou fournisseur) est responsable du renouvellement des certificats propres à ses infrastructures ainsi que de la communication associée.

Les modalités de renouvellement de certificat sont présentées en détail dans le Protocole de changement de version.

- **Certificat des partenaires externes**

Le partenaire externe (fournisseur) doit communiquer au distributeur le nouveau certificat au plus tard 4 semaines avant la date d'expiration de son certificat actuel.

- **Certificat du distributeur**

Le distributeur doit prévenir son partenaire externe en fin d'année N-1 de l'arrivée à échéance des certificats en cours pour l'année N, puis lui présenter en début d'année N le planning de renouvellement du certificat distributeur.

En cas de changement de la chaîne de certificats du certificat distributeur, ce dernier s'engage à transmettre la nouvelle chaîne de certificats de Production 6 semaines avant la date de renouvellement du certificat en Production.

Chaque renouvellement de certificat de Production détenu par le distributeur doit faire l'objet d'une livraison test sur l'environnement d'Homologation au plus tard 4 semaines avant la date de renouvellement du certificat en Production.

1.5. Gestion des Access Token

GRDF fournit à chaque fournisseur les éléments d'authentification permettant de générer une clé cryptée (Access Token) via un web service dédié, l'application OKTA.

Ce token doit être intégré dans chaque appel Webservice REST.

Un token est valide pendant une durée limitée. Une fois la validité du token expirée, la génération d'un nouveau token est nécessaire.

2. Canal Portail

Le canal Portail est une application internet permettant l'accès via un navigateur à l'ensemble des fonctionnalités d'OMEGA. Le portail permet :

- la soumission de demandes :
 - o unitaires (fournisseurs)
 - o en masse (fournisseurs uniquement)
- le suivi du traitement des processus de ces demandes
- la récupération des publications de GRDF

2.1. Accessibilité et plages d'ouverture

Le portail est accessible depuis l'URL :

- <https://portailfournisseur.grdf.fr/> (fournisseurs)
- <http://www.grdf.fr/> (rubrique Espaces sécurisés et personnalisés)

Les plages d'ouverture, hors période de maintenance, sont détaillées ci-dessous. Les périodes de maintenance sont programmées le 3^{ème} samedi du mois et impliquent une fermeture du service avancée à 16h.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Lecture / Ecriture	8h 20h	8h 21h30	8h 19h	8h 21h30	8h 21h30	8h 21h30	8h 21h

2.2. Utilisation du service

2.2.1. Engagement d'utilisation

Le portail est une Interface Homme-Machine (IHM) et n'est donc pas destiné à être utilisé par des robots.

La possibilité de télécharger les fichiers de publication sur le portail dépend de leur taille : au-delà de 3 Mo, ils doivent être récupérés via le canal FTPS et SFTP.

Concernant les demandes en masse :

- Le nombre de demandes en masses est limité à 50 par fichier déposé sur le portail.
- Afin de maîtriser l'usage des demandes en masse, un nombre maximum de demandes par jour (limite commune aux canaux FTP et portail) est attribué à chaque fournisseur. Ce nombre est déterminé à la signature du contrat d'acheminement et mis à jour en fonction des besoins de chaque fournisseur.
- Les dépôts de fichiers de demande en masse réalisés après 18h50 ne sont pas traités le jour même par OMEGA.

2.2.2. Configuration requise

Les navigateurs préconisés pour l'utilisation du portail sont : Edge, Chrome et Firefox.

2.2.3. Authentification et gestion des habilitations

L'authentification des infrastructures d'hébergement d'OMEGA par les navigateurs des utilisateurs se base sur le protocole http/TLS 1.2 mode authentification serveur.

Les utilisateurs sont authentifiés par login et mot de passe. La gestion des mots de passe ainsi que les responsabilités en matière de sécurité sont à la charge des fournisseurs.

Le contrôle d'accès est basé sur des notions de rôles et de profils documentés. Le portail OMEGA permet à différents acteurs identifiés d'accéder à des sous-ensembles de fonctionnalités. Chez chaque fournisseur, un nombre d'acteurs restreint administre les accès des utilisateurs aux différentes fonctionnalités d'OMEGA.

3. Canal FTPS/SFTP

Le canal FTP est une infrastructure d'échange de fichiers, basée sur un serveur informatique accessible via Internet par le protocole idoine.

Deux modes de connexion sont possibles :

- FTPS,
- SFTP.

Il s'agit des canaux à utiliser pour l'implémentation de flux unidirectionnels, asynchrones ou à forte volumétrie.

3.1. Accessibilité et plages d'ouverture

3.1.1. Connexion FTPS :

Paramètres de connexion FTPS :

- ftps://ftps.grdf.fr
- port : 990
- mode FTPS : FTP explicit over TLS
- mode de transfert : Passif

Si le fournisseur a du filtrage IP vers le serveur de GRDF, il doit également autoriser la plage de port passif : PASV-PORT : 49160-49260

Il est préconisé d'utiliser WinSCP pour la connexion au canal FTPS afin de spécifier le certificat privé lors de la connexion.

3.1.2. Connexion SFTP :

Les paramètres de connexion au canal SFTP sont les suivants :

- b2b-sftp.grdf.fr
- port : 22

Les fichiers sont échangés en utilisant le protocole SFTP (canal SSH).

L'authentification et le contrôle d'accès se basent sur l'utilisation d'une paire {clé privée}/{clé publique}. La clé doit être de type RSA et de taille 4096 bits.

Les partenaires fourniront à GRDF uniquement leurs clés publiques et leurs IP publiques sortantes.

Le raccordement sera possible une fois un test de connexion validé sur l'environnement d'homologation de GRDF (homologation-b2b-sftp.grdf.fr port 22).

Bien que le téléchargement de fichiers de publication soit possible 24/24h, 7/7j hors période de maintenance, les horaires conseillés d'utilisation du service sont détaillés ci-dessous.

Les périodes de maintenance sont programmées le 3^{ème} samedi du mois et impliquent une fermeture du service avancée à 16h.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Lecture /	8h	8h	8h	8h	8h	8h	fermé
Ecriture	19h	19h	19h	19h	19h	19h	

3.2. Utilisation du service

3.2.1. Engagement d'utilisation

Pour des raisons de maîtrise de la qualité de service, les sessions FTPS font l'objet d'une limitation temporelle en cas d'inactivité. L'utilisation d'opérations telles que NOOP est néanmoins permise pour le FTPS. Afin de garantir une qualité de service optimale, les partenaires ne doivent pas dépasser la fréquence d'une connexion toutes les cinq minutes.

Concernant les demandes en masse :

- Afin de maîtriser l'usage des demandes en masse, un nombre maximum de demandes par jour (limite commune aux canaux FTPS/SFTP et portail) est attribué à chaque fournisseur. Ce nombre est déterminé à la signature du contrat d'acheminement et mis à jour en fonction des besoins de chaque fournisseur.
- De plus, afin d'optimiser l'utilisation du canal FTPS, il est demandé aux fournisseurs de lisser les transmissions de demandes en masse sur la journée.
- Les dépôts de fichiers de demande en masse réalisés après 18h50 ne sont pas traités le jour même par OMEGA.

3.2.2. Description des fichiers échangés

Afin d'optimiser les volumes de transfert et de garantir l'intégrité des fichiers échangés, GRDF s'appuie sur le standard de compression et d'archivage ZIP pour les fichiers échangés. Ces derniers sont constitués d'un en-tête et d'un pied de fichier normalisés. La syntaxe s'appuie sur un enregistrement par ligne, constitué de champs séparés par des points virgules (« ; »), s'apparentant au standard CSV. Les fichiers échangés utilisent l'un des jeux de caractères suivants :

- ASCII
- Windows-1252
- UTF-8

4 types de fichiers sont échangés via le canal FTP (FTPS et SFTP) :

- les fichiers de demande en masse (fournisseur uniquement, voir §3.2.3)
- les comptes-rendus d'intégration (fournisseur uniquement, voir §3.2.3)
- les fichiers de publication (mis à disposition par GRDF, voir §3.2.4)
- le fichier liste : il recense l'ensemble des publications non téléchargées mises à disposition des fournisseurs.

3.2.3. Fichiers de demandes en masse et comptes-rendus d'intégration

Il existe 2 niveaux d'intégration du fichier de demandes en masse, une fois ce dernier déposé par le fournisseur :

- niveau 1 : accepté et mis en file d'attente d'intégration (cf. contrôle syntaxique décrit dans le guide d'implémentation des demandes en masse)
- niveau 2 : intégré dans OMEGA

Le suivi du premier niveau d'intégration est réalisé par l'interprétation du fichier de compte-rendu, reçu dans la limite de 2 heures après le dépôt du fichier de demandes en masse en fonctionnement normal. L'absence de compte-rendu au-delà de ces 2 heures traduit une indisponibilité du service d'intégration niveau 1. Une bonne intégration de niveau 1 du fichier ne garantit en aucun cas son intégration au niveau 2 la nuit suivante.

Le suivi du second niveau d'intégration est réalisé par la publication du suivi des demandes (SDEM) au moyen du numéro de suivi global fourni dans le fichier de compte-rendu. Suite à l'intégration des demandes en masse au niveau 2, certaines demandes peuvent être non recevables par GRDF (le fournisseur en est alors averti via le statut des demandes, dans le SDEM).

Le processus de demandes en masse est décrit plus en détails dans le guide d'implémentation des demandes en masse.

3.2.4. Fichiers de publication et fichier liste

Le tableau ci-dessous décrit pour chaque publication sa fréquence, son jour et son horaire de mise à disposition et sa durée de rétention (durée de mise à disposition d'une publication, une fois celle-ci déposée dans le répertoire du fournisseur par GRDF). Ces éléments, communiqués à titre indicatif, n'ont pas de valeur contractuelle.

Flux	Fréquence	Jour(s) de mise à disposition	Plage de mise à disposition	Durée de rétention
AFAC	Mensuelle	Date de facture + 3 jours	matin	200 jours
ADIF	Quotidienne	Tous les jours	matin	45 jours
AGLO	Mensuelle (ou à la demande)	2 ^{ème} dimanche du mois	matin	400 jours
AJ+1	Quotidienne	Tous les jours	midi	45 jours
AM+1	Mensuelle	8 ^{ème} jour ouvré du mois	après-midi	200 jours
COK1	Quotidienne	Tous les jours	midi	45 jours
COK2	Mensuelle	8 ^{ème} jour ouvré du mois	après-midi	200 jours
CONSO_MASS	Quotidienne	Tous les jours	midi	7 jours
ETEC	Quotidienne	Tous les jours sauf dimanche et lundi	matin	200 jours
FPRE	Quotidienne	Tous les jours sauf dimanche et lundi	après-midi	100 jours
NOTF	Quotidienne	Tous les jours sauf dimanche et lundi	matin	45 jours
PROV	Mensuelle	entre le 2 ^{ème} et 5 ^{ème} jour ouvré du mois	Midi	18 mois
RE6M	Quotidienne	Tous les jours	midi	200 jours
RE1M	Quotidienne	Tous les jours	midi	200 jours
REJJ	Quotidienne	Tous les jours	midi	45 jours
REJM	Quotidienne	Tous les jours	midi	100 jours
REMM	Quotidienne	Tous les jours	midi	100 jours
SDEM	Quotidienne	Tous les jours sauf dimanche et lundi	matin	100 jours
SPOM	Quotidienne	Tous les jours	matin	3 mois
TEMP	Quotidienne	Tous les jours	midi	7 jours
TJDC	Quotidienne	Tous les jours	midi	45 jours
Fichier liste	Quotidienne	Tous les jours	toutes les heures de 7h à 18h hors plages de maintenance	–

4. Canal Web Service

Le canal Web Service propose un ensemble de services web mis à disposition sur Internet par GRDF. Ces services permettent aux fournisseurs de créer des demandes nécessitant ou non une prise de rendez-vous entre le client du fournisseur et les équipes d'intervention du gestionnaire de réseau. Il permet un couplage direct entre les SI fournisseur et OMEGA.

Il existe 2 types de Webservices :

- Webservice SOAP,
- Webservice REST.

4.1. Accessibilité et plages d'ouverture

Les informations de connexion sont précisées dans les **WSDL pour les Webservices SOAP**, **Swagger pour les Webservices REST** et dans le guide d'implémentation des Web Services. Le serveur des Web Services d'OMEGA est accessible aux fournisseurs depuis les URL ci-dessous :

WS SOAP	<ul style="list-style-type: none">• https://services-omega.grdf.fr:7002 Ou <ul style="list-style-type: none">• https://services-omega.grdf.fr:443
WS REST	<ul style="list-style-type: none">•

Les plages d'ouverture des web services, hors période de maintenance, sont détaillées ci-dessous. Les périodes de maintenance sont programmées le 3^{ème} samedi du mois et impliquent une fermeture du service avancée à 16h. Les Web Services sont accessibles en lecture seule en 24/7 en dehors des plages d'ouverture en lecture/écriture.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Lecture / Ecriture	8h 20h	8h 21h30	8h 19h	8h 21h30	8h 21h30	8h 21h30	8h 21h
Lecture	24/7 hors plage de maintenance (20h -> 22h)	24/7	24/7 hors plage de maintenance (19h -> 22h)	24/7	24/7	24/7 hors plage de maintenance le 3 ^{ème} samedi du mois (16h à 22h)	24/7

4.2. Utilisation du service

4.2.1. Engagement d'utilisation

Les Web Services d'OMEGA s'utilisent dans le cadre de la réalisation des processus décrits dans les guides d'implémentation techniques et fonctionnels, à l'exception de toute activité de prospection commerciale (cf. Contrat d'Acheminement Distribution). Ils ne sont pas prévus pour pouvoir être appelés par des robots.

4.2.2. Implémentation technique – Web Services SOAP

Les services Web d'OMEGA ne font l'objet d'aucune publication dans un annuaire public ou privé autre que les WSDL communiqués par GRDF.

L'accès aux Web Services d'OMEGA est soumis à authentification. Celle-ci est réalisée par l'utilisation du protocole TLS en mode authentification mutuelle avec l'utilisation de certificats d'identité X.509. Le protocole de transport utilisé est HTTPS.

Les Web Services d'OMEGA **SOAP** s'appuient sur le protocole SOAP dans sa version 1.1 en mode dit « Document littéral ». L'URL d'accès respecte une norme différente de l'espace de nom utilisé pour la définition des objets et messages. De plus, la gestion de version ne s'appuie pas sur les espaces de

noms et ne permet de gérer qu'une seule version simultanée dans un même environnement d'exécution client.

Les messages échangés sont normalisés par des schémas XML et ne s'appuient sur aucune spécificité non standard. L'encodage des messages est réalisé au format UTF-8. Pour des raisons de sécurité, OMEGA rejette tout message comprenant un entête SOAP (<SOAP-ENV:Header>). Les requêtes ne doivent donc pas comporter cet élément.

Les différents Web Services SOAP mis à disposition sur OMEGA sont décrits plus en détails dans le guide d'implémentation des Web Services et dans les guides de définition des différents Web Services.

4.2.3. Implémentation technique – Web Services REST

L'accès aux Web Services REST d'OMEGA est soumis à authentification. Celle-ci est réalisée grâce à l'utilisation d'Access Token (Protocole OAuth 2.0 – Client Credentials). Le protocole de transport utilisé est HTTPS (TLS).

Les messages échangés sont normalisés par des schémas JSON et ne s'appuient sur aucune spécificité non standard. L'encodage des messages est réalisé au format UTF-8.

Les différents Web Services REST mis à disposition sur OMEGA sont décrits plus en détails dans le guide d'implémentation des Web Services et dans les guides de définition des différents Web Services.

Glossaire

Abréviation	Détail
6M / 1M / MM / JM / JJ	Fréquences de relève des compteurs
ADIF	Annexe Différentielle
AFAC	Annexe de Facturation
AGLO	Annexe Globale
AJ+1	Allocations provisoires à J+1
AM+1	Allocations définitives à M+1
ARLV	Auto-Relevé fournisseur
ASCII	American Standard Code for Information Interchange (jeu de caractères codés)
CHDT	Changement de Données Tarifaires
CHF	Changement de Fournisseur
COK1	Fichier de publication du coefficient k_1^{ZET}
COK2	Fichier de publication du coefficient k_2^{ZET}
CONSO_MASS	Accès en masse aux données de Consommation
COUP	Coupure pour impayé
CSV	Comma-Separated Values (format informatique)
DIT	Demande d'Intervention Technique
DN	Distinguished Name
DPM	Date de Publication Mensuelle
ETEC	Événements Techniques
FPRE	Frais Prévisionnels
FTP FTPS	File Transfer Protocol Secure (protocole de communication destiné à l'échange de fichiers informatiques)
GRDF	Gaz Réseau Distribution France
HTTP HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure (protocole de communication client-serveur avec couche de chiffrement)
IHM	Interface Homme-Machine
J+1	Jour suivant le jour J de référence des consommations
LPCE	Liste des PCE
M+1	Mois suivant le mois M de référence des consommations
MCJA	Modification de Capacité Journalière d'Acheminement
MCUF	Modification des Caractéristiques de l'Utilisateur Final
MES	Mise En Service
MHS	Mise Hors Service
N-1	Année précédant l'année N
NOOP	Ordonnanceur d'Entrées/Sorties
NOTF	Notifications
OMEGA	Ouverture des Marchés de l'Énergie et Gestion de l'Acheminement
PCE	Point de Comptage et d'Estimation
PEM	Privacy Enhanced Mail
PPH	Passage au Pas Horaire
PROV	Mise à disposition des estimations aux fournisseurs
RAD	Relevé A Date
RDV	Rendez-Vous
RE6M / RE1M/ REMM / REJM / REJJ	Fichier de publication de relèves associé à la fréquence de relève
RETB	Rétablissement suite à coupure pour impayés
REST	REpresentational State Transfer
SDEM	Suivi des Demandes
SFTP	SSH File Transfer Protocol (protocole de communication destiné à l'échange de fichiers informatiques sécurisé par SSH)
SI	Système d'Information
SOAP	Simple Object Access Protocol (protocole réseau utilisé dans le modèle client-serveur)
TEMP	Températures

Abréviation	Détail
TIDX	Demande de Transmission d'Index
TJDC	Transmission Journalière des Données de Consommation
TLS	Transport Layer Security (protocole de sécurisation des échanges sur internet)
URL	Uniform Resource Locator (adresse web)
UTF-8	Jeu de caractères rétro-compatible avec la norme ASCII
WS	Web Service
WSDL	Web Services Description Language (grammaire XML permettant de décrire un service web)
XML	Extensible Markup Language (langage informatique de balisage)
ZIP	Format de fichier permettant la compression de données