

PREREQUIS TECHNIQUES

Akio TWS V5

09/2024

Prérequis valides au 09/2024 et susceptibles de modification sans préavis en ligne sur https://tws-docs.akio.com/tws_documentations/prerequis/PRE%20REQUIS%20TECHNIQUES%20TWS.pdf

Versions TWS supportées à ce jour par AKIO : TWS v5.1 et TWS v5.2.

Présence obligatoire de l'administrateur réseau et de l'administrateur téléphonie pendant l'installation et le paramétrage.



TABLE DES MATIERES

PREREQUIS SERVEUR AKIO TWS version 5.....	3
Sécurité	4
Configuration matérielle requise - machine virtuelle ou physique	4
Contrainte matérielle TWS Media Server	5
PREREQUIS POSTES CLIENTS.....	7
PREREQUIS CLIENT et SERVEUR : Autorisations, Antivirus et exclusions Firewall.....	8
PREREQUIS INFRASTRUCTURE RESEAU.....	9
Entre le Serveur Akio TWS et les PC des utilisateurs	9
TWS Softphone - PC des utilisateurs ↔ PABX / Proxy SIP / PC.....	9
Entre les PC des utilisateurs et le poste téléphonique (Yealink et Snom uniquement)	10
Entre le serveur Akio TWS et le poste téléphonique (Yealink et Snom uniquement).....	10
Entre le serveur Akio TWS et le PABX.....	10
Entre le serveur Akio TWS et d'autres serveurs.....	11
Bande passante.....	11
PREREQUIS INFRASTRUCTURE TELEPHONIQUE.....	12
Prérequis SNOM	12
Prérequis YEALINK.....	12
Prérequis MITEL.....	13
Prérequis IPBX ALCATEL.....	13
Prérequis IPBX pour Unify (SIEMENS).....	13



PREREQUIS SERVEUR AKIO TWS VERSION 5

Dans le cas d'un Serveur Akio TWS virtualisé, il faut vérifier que le serveur VMware/HyperV garantit au Serveur Akio TWS virtualisé les caractéristiques matérielles et logicielles décrites ci-dessous :

Systeme d'exploitation :

- Windows Server 2016
 - o Editions Standard ou Datacenter
- Windows Server 2019
 - o Editions Standard ou Datacenter
- Windows Server 2022
 - o Editions Standard ou Datacenter

Seules les versions en anglais et français sont supportées.

Espace disque dédié à TWS :

- Il est recommandé de dédier 80Go d'espace disque pour TWS.
- Il est recommandé pour des raisons de sécurité d'installer TWS sur un lecteur disque différent de celui du système.
- Si jamais le serveur TWS a moins de 4Go d'espace disque disponible en cours d'utilisation, le service de base de données ne fonctionnera plus et les services TWS s'éteindront au fur et à mesure qu'ils essaient d'accéder à la base de données.

N.B. : L'ordinateur d'accueil du serveur doit être dédié à TWS. Plus précisément, les applications suivantes ne doivent pas être installées sur le serveur hébergeant TWS Server :

- Microsoft Exchange Server,
- Contrôleur de domaine Active Directory,
- Tout serveur Web autre qu'IIS utilisant le port 80.

En environnement Citrix et RDS (Remote Desktop Services – autrement dit TSE, Terminal Server Edition) :

Il faut prévoir en moyenne **120Mo de RAM par utilisateur** sur le serveur.

TWS Conference est disponible avec TWS v5.2.

Le client TWS v4 est accessible et utilisable avec un Serveur Akio TWS v5.2. Sur des installations importantes, un déploiement évolutif du nouveau client TWS v5.2 est ainsi rendu plus simple.

Le client TWS v4 respecte [les prérequis techniques TWS v4.3](#). Microsoft Silverlight est requis pour son utilisation. Ce client ne sera plus supporté dans une version postérieure de TWS v5.



Remarques : Adobe Flash Player est utilisé sans installation sur le système pour le module suivant.

- o TWS Administration : accès aux pages Admin par un outil spécifique [TWS Admin Viewer](#). Une nouvelle administration HTML5 est disponible avec TWS v5.2.

Diverses règles d'ingénierie :

- Nombre maximum d'entreprises : 50
- Nombre maximum de domaines par entreprise : 50
- Nombre maximum recommandé d'utilisateurs TWS par domaine : 500

Sécurité

Les applications sont de plus en plus exposées à des problèmes de sécurité. C'est pourquoi il est conseillé d'utiliser TWS en mode sécurisé. Les prérequis nécessaires à l'ouverture sur le Serveur Akio TWS des différents canaux sécurisés sont :

- La définition du nom DNS du Serveur Akio TWS,
- L'acquisition par le client (TWS On-Premise) d'un certificat de serveur SSL au nom DNS du Serveur Akio TWS. Un certificat valide de type « wildcard » peut également être utilisé.

Configuration matérielle requise - machine virtuelle ou physique

Les prérequis de plateforme dépendent de la capacité du système voulu :

Nb MAX d'Utilisateurs TWS	Appels / H	Système d'Exploitation	Processeur Intel (ou équivalent AMD en performance)	RAM	Disque
50	100	Windows Server 2016 ¹ / 2019 / 2022 64bits	1 i5 +2.80GHz d. g.*	12 Go	SATA
100	500		1 i5 +2.80GHz d. g.*	12 Go	SATA
500	2 000		1 i7 +3 GHz / Xeon® +6 core +2GHz d. g.*	16 Go	SAS/SCSI
1 000	5 000		1 i7 +3.5 GHz / Xeon® E +8 core +2GHz d. g.*	16 Go	SAS/SCSI
4 000	10 000		2 Xeon® E +8 core +2 GHz d. g.*	20 Go	SAS/SCSI
8 000	20 000		2 Xeon® E +8 core +2 GHz d. g.*	32 Go	SAS/SCSI

* de Dernière Génération.

1. Attention : Sur les 1eres versions des systèmes concernés, et les DVD à partir de la 4.3.1940, il est nécessaire d'installer au minimum [Microsoft .NET Framework 4.7.2](#).



Comment utiliser ce tableau pour trouver la configuration matérielle adaptée ?

Configuration initiale : Il faut choisir la configuration matérielle en fonction du nombre maximum d'utilisateurs ou du nombre maximum d'appels/heure des postes supervisés.

En cas de licence(s) **TWS SmartAttendant (pour les agents d'accueil)**, dimensionner le serveur comme indiqué pour la tranche de nombre d'utilisateurs immédiatement supérieure à celle initialement choisie. Pour plus de 2 licences sur le même serveur, veuillez nous consulter.

En cas de licences **TWS Media Server (voie audio, utiles pour TWS Rules et/ou TWS Mail)**, il y a des prérequis serveur complémentaires : veuillez-nous consulter ou pour information, le serveur doit respecter les contraintes décrites dans le paragraphe ci-après.

Pour toute autre commande, veuillez consulter AKIO pour définir la configuration matérielle la plus adaptée.

Contrainte matérielle TWS Media Server

TWS Conference est disponible avec TWS v5.2.

En cas de mise en œuvre de TWS Rules et/ou de TWS Mail avec utilisation de TWS Media Server (voies audio), le serveur doit respecter les contraintes suivantes :

- Un cœur de processeur pour 8 personnes simultanées (8 enregistrements ou diffusions simultanées de messages vocaux pour TWS Rules/TWS Mail) ;
- Pas de virtualisation au-delà de 48 personnes simultanées (au-delà de 48 enregistrements ou diffusions simultanés de messages vocaux pour TWS Rules/TWS Mail) ;

Le module TWS Rules ou TWS Mail utilise le serveur :

- Pour la diffusion et l'enregistrement de messages vocaux : des automates SIP sont déclarés sur le Serveur Akio TWS. Chaque automate est attribuée un numéro de téléphone SIP sur le PBX – le flux voix est donc en liaison avec le serveur.

Exemples de nombre de Voies de Serveur Media à commander :

Prévoir autant de voies TWS Media Server que d'opérations suivantes, que l'on veut pouvoir effectuer simultanément :

- Enregistrement de messages vocaux (TWS Mail) ;
- Accès à la messagerie vocale téléphonique (TWS Mail) ;
- Diffusion d'annonces vocales téléphoniques (TWS Rules).



Le tableau suivant peut vous guider dans le choix du nombre de voies, mais chaque projet aura des spécificités :

Nbre d'utilisateurs	TWS Rules / TWS Mail	
	Diffusion d'annonces vocales	Ecoute de messages vocaux
5	2 (fournies de base)	2 (fournies de base)
10		
25		
50	3	4
75	3	5
100	4	6
150	4	7
200	5	8
250	5	9
300	6	10
500	8	14
1000	10	19



PREREQUIS POSTES CLIENTS

Les applications clientes TWS v5 (y compris en cas de licences TWS SmartAttendant) sont compatibles avec :

- Windows 11®, Windows 10®, Windows 8.1®, Windows 7® SP1, Windows Server 2022®, Windows Server 2019®, Windows Server 2016®, Windows Server 2012®, Windows Server 2008® R2 SP1

Exigences minimums de technologie :

Les applications clientes TWS v5 utilisent la technologie WPF (Windows Presentation Foundation) - une infrastructure d'interface utilisateur qui est indépendante de la résolution et utilise un moteur de rendu vectoriel, conçu pour tirer parti du matériel graphique moderne. WPF fait partie de Microsoft .NET.

.NET Framework 4.7.2 doit être installé. Il fait partie des mises à jour automatiques des systèmes Windows susmentionnés.

Au niveau matériel :

- 4 Go de RAM minimum recommandé
- Processeur Intel Core i3® d. g.* ou plus rapide (ou équivalent AMD en performance)

En cas de licences TWS SmartAttendant :

- 0-100 Utilisateurs supervisés : Intel Core i5® d. g.* (ou équ. AMD), 4Go RAM (500Mo dédié min.)
- 100-500 Utilisateurs supervisés : Intel Core i5® d. g.* (ou équ. AMD), 6Go RAM (800Mo dédié min.)
- 500-1000 Utilisateurs supervisés : Intel Core i7® d. g.* (ou équ. AMD), 8Go RAM (1Go dédié min.)
- +1000 Utilisateurs supervisés : veuillez consulter AKIO.

* de Dernière Génération.

Toutes les fonctionnalités existantes de TWS v5.2 sont disponibles sur Citrix ou dans une session RDS/TSE. Précisément sur environnement RDS, TWS Softphone v5.2 est validé dans une session d'un serveur hôte Windows Server 2019 Datacenter lancé depuis un poste en Windows 10.

Prérequis TWS Softphone :

Nous recommandons :

- Les casques USB récents **Jabra** (tous ceux supportés par le dernier Jabra Windows SDK V2) - conseillé.
- Les casques récents **Plantronics** (tous ceux supportés par Spokes, l'API de pilotage des casques Plantronics) ;

L'utilisation de TWS Softphone est optimisée avec ces équipements, et permet le support des fonctions à valeur ajoutée telles que couper le son du microphone, décrocher depuis le bouton du casque...



PREREQUIS CLIENT ET SERVEUR : AUTORISATIONS, ANTIVIRUS ET EXCLUSIONS FIREWALL

Autorisations sur le poste client

L'installation du client Akio TWS ne nécessite pas de droits Administrateur car les dossiers d'installation et de stockage (voir Les exclusions ci-dessous) sont par défaut accessibles par l'utilisateur, et doivent le rester.

Autorisations multi-sessions/multi-utilisateurs (ex. RDS, ...) sur le poste client

Dans une utilisation sur le même PC du client Akio TWS par plusieurs utilisateurs en simultané ou non, il est indispensable que tous les utilisateurs du système aient tous les droits en lecture/écriture/modification sur le dossier d'installation TWS par défaut. En cas de mise à jour de l'application TWS, chaque utilisateur a le droit de modifier les fichiers du dossier.

Les flux

Ce document contient toutes les informations permettant à un administrateur réseau d'autoriser les flux entrants et sortants des différents équipements informatiques. Les règles Firewall peuvent se baser sur les prérequis ci-dessus selon les fonctionnalités réellement utilisées.

Les exclusions

Les exceptions Antivirus et Firewall peuvent également être créées en excluant de leur contrôle les exécutables et les processus liés à TWS. Il faut noter par exemple que la protection antivirus en temps réel peut entraîner de nombreux problèmes sur le fonctionnement d'applications.

Il est possible d'exclure les dossiers et applications suivantes :

- Client TWS :
 - o Application : `TWS.exe`
 - o Dossier d'installation par défaut : `%programdata%\Akio\tws_client[xyz]\current` où `[xyz]` est une chaîne de caractères éventuellement vide.
 - o Dossier de stockage local par défaut : `%appdata%\Akio\tws`

- Serveur Akio TWS
 - o Applications : Les services Windows et exécutables liés à TWS se retrouvent dans les sous-dossiers du dossier : `[dossier d'installation]\TWS\TWS_Services`
 - o Dossier de logs : `[dossier d'installation]\TWS\Logs`



PREREQUIS INFRASTRUCTURE RESEAU

Entre le Serveur Akio TWS et les PC des utilisateurs

- Station à Serveur Akio TWS : en résumé pour TWSv5 TCP 80, 9001 à 9010 et mode sécurisé de TCP 443, 9011 à 9020, et UDP 40000 à 41000 du Serveur Akio TWS.

Pour l'accès aux pages web, aux fichiers sonores, aux photos (nécessaire dès TWS Caller) : ouvrir le port du Serveur Akio TWS TCP 80.

Pour l'accès aux pages web, aux fichiers sonores, aux photos en mode sécurisé (nécessaire dès TWS Caller) : ouvrir le port TCP 443.

Pour l'application cliente TWS v4

Pour l'appel des services Web : ouvrir le port TCP 8000 du serveur Akio TWS.

Pour l'appel des services en mode sécurisé : ouvrir le port TCP 8001.

Pour la réception des alertes de supervision : ouvrir le port TCP 9000.

Pour le chat (nécessaire dès TWS Caller) : ouvrir le port TCP 2500.

Pour l'application cliente TWS v5

Pour l'appel des services Web et des APIs : ouvrir le port TCP 9001 et 9005 du Serveur Akio TWS.

Pour l'appel des services Web et des APIs en mode sécurisé : ouvrir le port TCP 9011 et 9015.

Pour la réception des alertes de supervision : ouvrir le port TCP 9004.

Pour la réception des alertes de supervision en mode sécurisé : ouvrir le port TCP 9014.

Pour les fonctionnalités de collaboration (nécessaire dès TWS Caller) : ouvrir le port TCP 9006 et en mode sécurisé le port TCP 9016.

Pour la réception d'événements en développement WebSocket : ouvrir le port TCP 9003 et en mode sécurisé le port TCP 9013.

Pour le service de conférence en mode sécurisé : ouvrir le port TCP 9017.

Pour le service de partage de fichiers en mode sécurisé : ouvrir le port TCP 9018.

Pour la prise de main à distance (RemoteAccess) en mode sécurisé : ouvrir le port TCP 9019.

Pour la conférence vidéo WebRTC : ouvrir les ports 40000 à 41000.

TWS Softphone - PC des utilisateurs ↔ PABX / Proxy SIP / PC

- PC ↔ PABX / Proxy SIP / PC (dans les 2 sens pour TWS Softphone) :

Le port UDP 5060 est par défaut le port de connexion du Proxy SIP pour la signalisation SIP.

PREREQUIS TECHNIQUES TWS V5 – 09/2024 – Droits réservés

AKIO SAS | Siège social : 43 rue de Dunkerque, 75010 Paris, France

RCS Paris B 421001702 | Téléphone +33 (0)1 53 20 63 80 | <https://www.akio.com>



- PC ↔ PABX / Proxy SIP / PC (dans les 2 sens pour TWS Softphone) :

Chaque appel audio utilisera des ports voix UDP *local* à partir de 40000. Exemple : Le premier appel audio utilisera le port 40000, le second 40004, ...

Entre les PC des utilisateurs et le poste téléphonique (Yealink et Snom uniquement)

- PC → Poste téléphonique :

Pour les postes Snom : ouvrir le port TCP 80 du poste téléphonique, port défini au niveau de l'administration du poste. Attention, modifier le port au niveau du poste s'il est différent.

Pour les postes Yealink : ouvrir le port TCP 80 du poste téléphonique, port défini au niveau de l'administration du poste. Attention, modifier le port au niveau du poste s'il est différent.

Entre le serveur Akio TWS et le poste téléphonique (Yealink et Snom uniquement)

- Poste téléphonique → Serveur Akio TWS :

Pour les postes Snom : ouvrir le port TCP 7xxx du serveur Akio TWS, port défini lors de la création du lien de téléphonie dans l'administration cloud.

Pour les postes Yealink : ouvrir le port TCP 7xxx du serveur Akio TWS, port défini lors de la création du lien de téléphonie dans l'administration cloud.

Entre le serveur Akio TWS et le PABX

- Serveur Akio TWS ↔ PABX (dans les 2 sens) :

Pour VTI-XML (A5000/MiVoice5000) : ouvrir le port TCP 3199 du PABX (port par défaut du PBX).

Pour CSTA :

- A5000/MiVoice5000 : ouvrir le port TCP 3211 du PABX (port par défaut défini au niveau du PBX), ou 4211, ou autre (en fonction de ce qui est défini au niveau du PBX).
- Ericsson/MiVoice MX-One : en CSTA XML, ouvrir le port TCP 8882 du PABX (port par défaut défini au niveau du PABX), ou autre en fonction de ce qui est défini au niveau du PABX.
- MiVoice Office 400 : ouvrir le port TCP 7001 du PABX (port par défaut défini au niveau du PABX), ou autre en fonction de ce qui est défini au niveau du PABX.
- Alcatel OXO, OXE : ouvrir le port TCP 2555 du PABX (port par défaut défini au niveau du PBX), ou autre (en fonction de ce qui est défini au niveau du PBX).
- Siemens UNIFY OSO, OSV, OSB : ouvrir le port TCP 7001 du PABX (port par défaut défini au niveau du PBX), ou autre (en fonction de ce qui est défini au niveau du PABX).



Pour TWS Media Server : ouvrir les ports UDP 40000 à 400NN du serveur où NN est un nombre impair croissant en fonction du nombre de voies SIP TWS Media Server nécessaires (par exemple : pour 4 voies SIP TWS Media Server, ouvrir les ports UDP 40000 à 40007). Nota : ce flux peut dans certains cas aller directement du serveur vers le poste téléphonique IP sans passer par le PABX.

- PABX → Serveur Akio TWS :

Pour TWP Browser (sur NeXspan/A5000) : ouvrir le port par défaut TCP 8020 du serveur Akio TWS.

Entre le serveur Akio TWS et d'autres serveurs

Prévoir d'ouvrir, en fonction des connecteurs, les ports adéquats sur le serveur Akio TWS, entre autres :

- SMS : ouvrir le port SMPP 2775 du Serveur Akio TWS vers le serveur de SMS
- LDAP : ouvrir les ports LDAP 443 et 389 du Serveur Akio TWS vers le serveur LDAP

En cas de connexion avec un serveur MS Exchange / Office 365 / Google Suite / Zimbra :

- Pour une connexion en HTTPS : ouvrir le port HTTPS 443 du Serveur Akio TWS vers les serveurs

En cas de connexion avec un serveur Lotus Notes :

- Ouvrir le port 63148 du Serveur Akio TWS vers le serveur Lotus Notes pour une connexion en DIIOP...

Bande passante

Débit pour fonction de CTI TWS Caller / TWS Alerter / TWS Softphone :

La phase d'initialisation après chargement demande : 500 Ko

Un click-to-call : 5 Ko

Un décroché d'appel (sans TWS Alerter) avec réception d'évènements téléphoniques : 28Ko

Un décroché d'appel (avec TWS Alerter) avec réception d'évènements téléphoniques et d'informations liées au contact : 40ko.

Une recherche annuaire avec 10 réponses : 200 Ko.

Alertes de supervision par appels : 12 Ko

Débit voix : G711 : 84 Kbits/s par communication Softphone (la voix uniquement vaut 64 Kbits/s)



PREREQUIS INFRASTRUCTURE TELEPHONIQUE

Prérequis SNOM

TWS v5 est compatible avec les téléphones SIP du constructeur Snom :

- Snom D7xxx (nouveau)
- Snom D3xxx (nouveau)

- Snom 300 (300, 320, 370)
- Snom 700 (710, 720, 760)
- Snom 800 (821, 870)



Support du protocole UA-CSTA (gratuit).


Firmware minimum supporté : 8.7.3.25.

Voir : <https://service.snom.com/display/wiki/uaCSTA+over+SIP+-+Requests+and+Events> pour le détail des fonctions supportées en fonction de la version du poste.

** Les postes téléphoniques SIP du constructeur SNOM peuvent être connectés aux différents PBX supportant le protocole SIP et ensuite au Serveur Akio TWS. Ainsi, en associant les technologies du PBX et SNOM, TWS for SNOM permet de proposer les services de Communication et de Collaboration avancée aux utilisateurs de téléphonie SANS configuration au niveau du PBX.*

Prérequis YEALINK

TWS est compatible avec les téléphones SIP du constructeur YEALINK :

- Tout poste de version de firmware \Rightarrow v81 et supportant le protocole uaCSTA
-  Les versions 84 et 85 ont montrés des défauts lors de transfert d'appels.
- Tout poste de version de firmware \Rightarrow v73 et supportant les URL d'actions.



DECT non supporté.

Support du protocole CSTA & Web Service (gratuit).

Firmware minimum supporté : x.73.x.x.



Prérequis MITEL

TWS v5 est compatible avec les modèles d'iPBX suivants : Aastra 5000 & MiVoice 5000, Aastra 400 & MiVoice Office 400 et Ericsson/MiVoice MX-One.

Support du protocole VTI-XML (gratuit).

Licence SIP user nécessaire pour TWS Softphone.

- Aastra 5000 & MiVoice 5000 : TWS v5 fonctionne et est validé à partir de Aastra 5000 / MiVoice 5000 R5.3 ou plus.
 - Aastra 4000 & MiVoice Office 400 : TWS v5 fonctionne et est validé à partir de Aastra 400 / MiVoice Office 400 R3.2 (mib v.08.63).
Interconnexion CSTA XML. Autant de **clefs CSTA** déverrouillées que d'utilisateurs TWS.
 - MiVoice MX-ONE : TWS v5 fonctionne avec les versions de MX One supportant Application Link version 4.0 ou plus, avec CSTA phase 1, phase 2, ou phase 3, ou directement connecté au Mx-One via CSTA XML version V4 SP5.
- Carte IP nécessaire. Autant de **clefs CSTA** déverrouillées que d'utilisateurs de TWS.



Prérequis IPBX ALCATEL

TWS v5 est compatible avec les modèles suivants : Alcatel OXE (OmniPCX Entreprise), OXO (OmniPCX Office).

Carte IP nécessaire. Autant de **clefs CSTA** déverrouillées que d'utilisateurs de licences TWS Caller.

Licence SIP user nécessaire pour TWS Softphone.

1 licence SIP par voie Media Server.

- Alcatel OXE : TWS v5 fonctionne avec la version R8 ou postérieure
- Alcatel OXO : TWS v5 fonctionne avec la version R7 ou postérieure



Prérequis IPBX pour Unify (SIEMENS)

TWS v5 sont compatibles avec les modèles d'iPBX suivants :

- OpenScape Office
- OpenScape Business
- OpenScape Voice
- HiPath 3xxx version 8
- HiPath OpenOffice



Support de protocole CSTA sur IP.

Carte IP nécessaire. Autant de **clefs CSTA** déverrouillées que d'utilisateurs de licences TWS Caller.

Licence SIP user nécessaire pour TWS Softphone.

1 licence SIP par voie Media Server.

PREREQUIS TECHNIQUES TWS V5 – 09/2024 – Droits réservés