

VoLTE, VoIP et DTMF : faire dialoguer une téléalarme avec son centre en 4G

La voix passe, le technicien est satisfait, et pourtant le centre de réception ne sait pas quel ascenseur appelle. Entre une téléalarme et son centre circulent deux choses très différentes : une conversation et une identification. Ce guide explique comment la seconde voyage en 4G, et comment vérifier qu'elle arrive vraiment.



Ce qu'une téléalarme dit à son centre, et comment

Quand une personne appuie sur le bouton d'alarme d'une cabine, il ne se passe pas une seule chose mais quatre, dans un ordre précis.

• Les quatre temps d'un appel d'alarme

1

L'appel

La téléalarme compose le numéro du centre, et recommence s'il ne répond pas.

2

L'identification

L'appareil annonce qui il est et pourquoi il appelle, sous une forme décodée par le centre.

3

La conversation

L'opérateur parle à la personne bloquée, la situe et déclenche l'intervention.

4

L'acquittement

Le centre confirme la prise en charge : la téléalarme cesse de rappeler.

BLUEWAVE
TECHNOLOGIES

Les quatre temps d'un appel d'alarme : seuls les deux du milieu se voient et s'entendent.

L'appel s'établit. La téléalarme compose un numéro et attend que le centre décroche. Si elle n'obtient pas de réponse, elle recommence, puis essaie un numéro de secours.

L'appareil s'identifie. C'est l'étape décisive, et la plus fragile. La téléalarme annonce qui elle est, sous une forme que l'opérateur ne peut pas deviner : un identifiant qui, dans l'outil du centre, ramène l'adresse de l'immeuble, la cage, le numéro d'appareil et le contrat. Elle annonce aussi le motif : alarme d'une personne bloquée, appel de test automatique, défaut d'alimentation.

La conversation commence. L'opérateur parle à la personne enfermée, la rassure, la situe, déclenche l'intervention.

L'alarme est acquittée. Le centre confirme qu'il a pris l'appel en charge ; la téléalarme le sait et cesse de rappeler.

Deux flux circulent donc dans le même appel : une conversation, destinée à des oreilles humaines, et une identification, destinée à une machine. Ils n'ont pas les mêmes exigences. Une voix légèrement dégradée reste compréhensible ; un identifiant légèrement dégradé n'est plus un identifiant. C'est toute la difficulté du passage à la 4G.

Les tonalités DTMF : un langage pensé pour le réseau d'hier

Beaucoup de téléalarmes en service s'identifient par des tonalités DTMF : les petits bips que produisent les touches d'un téléphone. Chaque caractère correspond à deux fréquences émises en même temps, et c'est cette combinaison que l'équipement du centre reconnaît. L'appareil envoie ainsi une courte séquence, comme on épellerait un matricule.

Ce choix, fait à l'époque des lignes analogiques, était parfaitement raisonnable. La ligne transportait un signal électrique sans le retoucher : un bip envoyé arrivait tel quel, avec sa fréquence et sa durée. Le canal de la parole servait donc aussi de canal de données, sans que personne ait à prévoir quoi que ce soit.

Cette signalisation « dans la voix » a trois qualités qui expliquent sa longévité. Elle ne demande aucun équipement supplémentaire. Elle fonctionne avec n'importe quel téléphone, ce qui permet à un technicien de la reproduire depuis un combiné pour tester. Et elle est universelle : un centre de réception sait décoder les séquences de fabricants très différents, à condition de connaître le protocole employé, c'est-à-dire la grammaire que chacun applique à ces caractères.

Elle a un défaut, qui ne s'est révélé que récemment : elle suppose que le réseau ne touche pas au son. Cette hypothèse a cessé d'être vraie.

Ce que la 4G fait à la voix

Sur un réseau moderne, la voix n'est plus un signal que l'on transporte : c'est une information que l'on reconstitue. Trois traitements se succèdent, et chacun peut abîmer une tonalité sans abîmer la parole.

La numérisation. Le son est échantillonné, transformé en nombres. Rien de dramatique à ce stade, mais le signal n'est déjà plus continu.

La compression. Un codec réduit le volume de données en s'appuyant sur ce que l'on sait de la voix humaine : sa richesse harmonique, ses variations, ce que l'oreille perçoit et ce qu'elle ne perçoit pas. Un codec fait donc un pari permanent sur la nature du son qu'il traite. Une parole sort de ce traitement claire et intelligible. Une tonalité pure, avec ses deux fréquences stables, ne correspond à rien de ce que le codec sait modéliser : elle peut en ressortir déformée, raccourcie ou dédoublée.

Le transport par paquets, et les conversions. La voix voyage en petits paquets indépendants. Si l'un se perd ou arrive en retard, le réseau comble le trou d'une manière acceptable pour l'oreille, mais pas pour un décodeur : un bip peut se retrouver coupé en deux, allongé, ou collé au suivant. Et lorsque l'appel

change de réseau, d'opérateur ou d'équipement, il peut être converti d'un format à un autre, chaque conversion ajoutant sa part d'approximation.

S'ajoutent les traitements de confort : suppression d'écho, réduction de bruit, contrôle automatique de gain. Tous sont réglés pour la parole, et tous se comportent mal face à un signal régulier et artificiel. D'où le symptôme caractéristique : la voix est jugée bonne par tout le monde, et l'identification échoue une fois sur trois.

VoLTE, VoIP, données : trois chemins

Trois façons d'acheminer un appel d'ascenseur coexistent aujourd'hui. Les confondre conduit à comparer des matériels qui ne font pas le même travail.

La VoLTE est la voix portée par le réseau mobile de quatrième génération, confiée au service de voix de l'opérateur. Un appel en VoLTE reste un appel téléphonique, avec un numéro, une sonnerie et un décrochage : le centre le reçoit comme avant. Mais la voix y est numérisée et compressée, avec les conséquences décrites plus haut, et son acheminement dépend de l'opérateur et du réseau sur lequel la carte SIM se trouve. **Les opérateurs télécoms ne garantissent pas l'acheminement des appels de téléalarme en VoLTE.**

La VoIP, ou voix sur IP, est la voix portée par une liaison de données : celle de la passerelle 4G, ou celle d'un local technique déjà relié à internet. La voix ne dépend plus du service de voix du réseau mobile ; elle voyage comme un flux informatique jusqu'à la plateforme de téléphonie sur IP qui reçoit l'appel. **C'est le mode que préconisent les opérateurs, et celui que nous appliquons.** Il demande de savoir qui gère le compte et le numéro, et de transmettre les tonalités hors du canal de la voix.

Ce qu'en dit la Fédération des Ascenseurs. Face à l'extinction de la 2G, de la 3G et du réseau commuté, la Fédération recommande de mettre à jour les dispositifs de téléalarme vers des technologies plus récentes, 4G, 5G ou IP, en remplaçant le module de communication de l'appareil ; l'intervention prend en général quelques heures, et c'est bien la communication de l'ascenseur qui est en jeu, pas son fonctionnement. De leur côté, les opérateurs télécoms ne garantissent pas la transmission des tonalités DTMF rapides sur leurs réseaux VoLTE, et préconisent la voix sur IP : c'est ce chemin que nos passerelles empruntent, jusqu'aux plateformes d'Intégral 24H24. Les sources sont citées en fin de guide.

La transmission par données est d'une autre nature. L'identification ne voyage plus du tout dans le son : elle part sous forme de message numérique, comme une donnée informatique, et la voix suit son propre canal. Un message numérique arrive intact ou n'arrive pas ; il ne peut pas arriver « à peu près ». C'est le mode des téléalarmes numériques.

• Deux flux, deux exigences



L'identification dans la voix

- Des tonalités envoyées dans le canal de la parole.
- Exposées à la compression, aux pertes de paquets et aux conversions.
- La passerelle doit les transporter hors du canal voix.



L'identification en données

- Un message numérique, sur le réseau de données.
- Il arrive intact, ou il n'arrive pas : jamais à peu près.
- La voix suit son propre chemin, indépendamment.

BLUEWAVE
TECHNOLOGIES

Deux flux, deux exigences : ce qui distingue une identification sonore d'une identification numérique.

Ce que fait une passerelle conçue pour l'ascenseur

Un routeur mobile du commerce apporte une liaison de données. Il n'apporte ni ligne téléphonique éprouvée, ni comportement adapté à un équipement de sécurité. Une passerelle destinée à l'ascenseur fait un travail différent, sur quatre plans.

Elle rend à la téléalarme la ligne qu'elle attend. Tonalité, numérotation, détection de décrochage, gestion des rappels et du numéro de secours : l'équipement de cabine ne doit pas s'apercevoir du changement.

Elle traite la signalisation à part. Plutôt que de laisser les tonalités traverser la compression en espérant qu'elles survivent, une passerelle conçue pour cet usage les reconnaît à l'entrée et les retransmet par un chemin de signalisation prévu pour cela, hors du canal de la voix. C'est le point technique le plus important, et celui qui distingue le plus nettement les matériels.

Elle est faite pour un local technique. Température, poussière, coupures de courant, absence de surveillance : elle se comporte correctement dans des conditions où un équipement de bureau abandonne. Elle dispose d'une alimentation secourue et supervisée, un défaut d'alimentation étant remonté au centre; elle accepte une antenne déportée et signale ses propres défauts.

Elle a été éprouvée avec les protocoles du métier. C'est un travail d'essais, pas une case à cocher sur une fiche : chaque couple téléalarme-passerelle se vérifie devant un vrai décodeur. Chaque modèle de notre catalogue est essayé avec les plateformes d'Intégral 24H24, le centre d'appels du groupe, avant d'être proposé; un couple qui échoue devant un décodeur réel ne présente aucun intérêt. Voir nos [partenaires industriels](#) et la gamme des [passerelles 4G et VoIP](#).

La méthode de test

Une compatibilité ne se lit pas, elle se constate. Quatre temps suffisent, à condition de les faire dans l'ordre et en conditions réelles.

• La recette, en quatre temps

1



L'ensemble, pas le boîtier

Un même modèle peut convenir à une marque de cabine et décevoir avec une autre.

2



En conditions d'usage

Depuis la cabine, vers le numéro qui recevra réellement les alarmes.

3



La ligne du journal

Se faire relire l'identifiant, l'adresse, le motif, la date et l'heure enregistrés.

4



Plusieurs fois

Un autre créneau, un autre jour : un défaut de signalisation est rarement constant.

BLUEWAVE
TECHNOLOGIES

La recette d'un couple téléalarme-passerelle, à mener sur un appareil témoin avant toute campagne.

Un : tester le couple, pas le matériel. La question n'est jamais « cette passerelle est-elle bonne ? » mais « cette passerelle et cette téléalarme s'entendent-elles ? ». Le même boîtier peut être irréprochable avec un modèle de cabine et décevant avec un autre.

Deux : appeler le vrai centre. Un essai vers un téléphone mobile ne prouve que la phonie. Le centre qui recevra les alarmes est le seul à décoder l'identification ; c'est donc lui qu'il faut appeler, depuis la cabine, dans les conditions de l'usage.

Trois : demander ce qui a été reçu. Identifiant, adresse, motif, date et heure. Un centre qui a décroché sans rien décoder n'a rien validé. Faites-vous relire la ligne du journal, et non un simple accord de

principe.

Quatre : recommencer. À une autre heure, un autre jour, et si possible sur un autre appareil du même modèle. Les défauts de signalisation sont souvent intermittents : c'est ce qui les rend difficiles à diagnostiquer et coûteux à découvrir tard. Vérifiez aussi que l'appel de test cyclique, celui que l'appareil émet tout seul, arrive et est bien reconnu comme tel.

Le showroom sert exactement à cela : les produits y sont présentés raccordés à un centre de réception, et un couple douteux s'y éprouve sans mobiliser une équipe sur site.

Ce que nous vérifions pour vous

La compatibilité n'est pas une propriété d'un produit : c'est une propriété de l'ensemble formé par la téléalarme, la passerelle, la carte SIM et le centre qui decode. Voici ce que nous vérifions avant de vous livrer.

- **Avec quelles téléalarmes le matériel a été essayé.** Une liste de marques et de modèles, tenue à jour dans notre [tableau de compatibilité](#), pas une mention générale.
- **Devant quel décodeur.** Les plateformes d'Intégral 24H24, le centre d'appels du groupe, avec leurs quarante-cinq protocoles de téléalarme : un couple qui échoue devant un décodeur réel ne présente aucun intérêt.
- **Comment la signalisation voyage.** Hors du canal de la voix, par un chemin de signalisation prévu pour cela.
- **Ce qui se passe en cas de coupure de courant.** Alimentation secourue et supervisée, autonomie, comportement au retour du courant, remontée du défaut d'alimentation au centre.
- **Ce qui se passe si le réseau se dégrade.** Reprise automatique, bascule d'opérateur grâce à la carte SIM multi-opérateurs de Jaune de Mars, signalement de la perte de liaison.
- **Le protocole attendu par le centre.** Fourni par écrit, avec le matériel, sur la fiche de pose de l'appareil.
- **Qui répond quand cela ne fonctionne pas.** Votre technicien appelle le COT, le centre opérationnel technologique du groupe, pour l'assistance au technicien pendant la mise en service : un interlocuteur qui connaît les couples et les fabricants. Cette assistance peut être facturée.

Sur un cas nouveau, nous le disons et nous le faisons essayer : dans notre [showroom](#), où les produits sont raccordés au centre de réception, ou sur un appareil témoin de votre parc.

Quand préférer une téléalarme numérique

Faire transiter une identification par un canal conçu pour la parole restera toujours un compromis, même bien traité. La question se pose donc : quand vaut-il mieux supprimer le compromis plutôt que le gérer ?

Gardez l'existant lorsque la téléalarme est en bon état, encore suivie par son fabricant, et qu'un couple éprouvé existe avec une passerelle 4G. C'est l'intervention la plus courte, et elle est parfaitement satisfaisante.

Passez au numérique dans quatre situations. Quand vous repartez de zéro, sur un appareil neuf ou une rénovation : il n'y a aucune raison d'installer une chaîne fragile. Quand le modèle de cabine n'est plus suivi et que les pièces manquent. Quand aucun couple ne tient l'identification, après essais. Et quand la phonie elle-même est médiocre, ce qui est fréquent sur les équipements les plus anciens.

Une téléalarme numérique envoie ses événements par le réseau de données : l'identification ne dépend plus de la qualité du canal vocal. Elle apporte en général la triphonie, qui relie la cabine, le toit de cabine et la cuvette, et protège donc aussi le technicien qui intervient seul. L'obligation réglementaire issue du décret du 4 mars 2026 porte sur les moyens d'alerte qui dépendent du réseau commuté ou d'un réseau mobile de troisième génération ou antérieur : elle pousse dans le même sens, sans imposer une technologie en particulier.

Le choix se fait appareil par appareil, avec le [guide de migration](#) et la gamme des [téléalarmes et triphonies numériques](#). En cas de doute, décrivez-nous l'appareil : c'est plus rapide qu'un tableau de compatibilité.

Questions fréquentes

Comment distinguer un défaut d'identification d'un défaut de phonie ?

Partez de ce que l'opérateur a sous les yeux. S'il a entendu la cabine correctement mais que sa fiche est restée vide ou erronée, la conversation est passée et la signalisation non : le problème est là. S'il décrit au contraire une voix hachée, absente dans un sens ou inaudible, regardez du côté de la réception, de l'antenne et du câblage de la cabine.

Pourquoi un routeur mobile du commerce ne suffit-il pas ?

Il est fait pour un usage informatique, pas pour un équipement de sécurité laissé sans surveillance dans un local technique. Il n'a pas à restituer une tonalité, pas à gérer des rappels et un numéro de secours, pas à survivre à une coupure de courant, et il n'a jamais été confronté aux protocoles des téléalarmes devant un décodeur réel.

Un essai vers un téléphone mobile est-il suffisant ?

Non. Un mobile décroche et permet d'entendre la voix, mais il ne décode rien. Seul le centre qui recevra les alarmes peut confirmer qu'il a lu l'identifiant, l'adresse et le motif de l'appel.

Pourquoi le test cyclique échoue-t-il par intermittence ?

C'est la signature d'un problème de signalisation plutôt que de couverture. Selon la charge du réseau, un paquet perdu suffit à abîmer une tonalité sans gêner la parole. Un essai répété à plusieurs moments de la journée le confirme.

VoLTE ou VoIP : que préconisez-vous ?

La voix sur IP, comme les opérateurs télécoms : ce sont eux qui ne garantissent pas l'acheminement des appels de téléalarme en VoLTE et qui préconisent la VoIP. Nous faisons donc passer la voix par la liaison de données de la passerelle, jusqu'aux plateformes d'Intégral 24H24. Dans tous les cas, seul un essai réel vers le centre de réception valide l'installation.

Faut-il une passerelle par ascenseur ?

En règle générale, chaque appareil dispose de sa propre liaison, puisque chaque téléalarme doit pouvoir appeler seule et être identifiée seule. Les configurations à plusieurs appareils dans une même machinerie se traitent au cas par cas : décrivez-nous l'installation.

Une téléalarme analogique peut-elle rester en service ?

Oui, si elle est en bon état et si elle est associée à une passerelle avec laquelle le couple a été éprouvé devant le centre de réception. Ce qui disparaît, c'est la ligne, pas nécessairement l'équipement de cabine.

Peut-on éprouver un couple avant d'équiper un parc ?

Oui, et c'est la bonne façon de procéder. Dans notre showroom, les produits sont présentés raccordés à un centre de réception ; un appareil témoin, sur site, complète utilement cet essai avant une campagne. Voir [showroom et formation](#).

Sources

- Fédération des Ascenseurs — « Téléalarme : extinction des réseaux 2G, 3G et RTC, les principales dates à retenir » — <https://www.ascenseurs.fr/actualites/telealarme-extinction-des-reseaux-2g-3g-et-rtc-les-principales-dates-a-retenir/>
- AVIRE — « Fin de la 2G/3G en France : un défi majeur pour les systèmes de communication d'urgence des ascenseurs » (24 mars 2025) — <https://www.avire-global.com/fr/articles/fin-2g-3g-france-communication-ascenseur/>
- Arcep — fiche pratique « Extinction des réseaux mobiles 2G et 3G » (mise à jour du 10 septembre 2026) — <https://www.arcep.fr/mes-demarches-et-services/entreprises/fiches-pratiques/extinction-reseaux-mobiles-2g-3g.html>
- Légifrance — décret n° 2026-166 du 4 mars 2026 visant à garantir la sécurité des ascenseurs face à l'arrêt de certains réseaux téléphoniques — <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000053626113>