

# Guide de dépannage du fax - H.323

## Contenu

[Introduction](#)

[TGW - Appel de télécopie entrant sur le segment H.323](#)

[OGW - Appel fax sortant sur segment H.323](#)

[Débogages à collecter](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document décrit l'une des approches les plus efficaces pour dépanner les télécopies, qui comprend les étapes suivantes :

1. Fractionnez l'appel en deux parties.
2. Identifiez le protocole (SIP/H.323/SCCP/MGCP) sur chaque tronçon.
3. Choisissez un segment, puis vérifiez si l'appel est entrant ou sortant sur ce segment et si la passerelle/le point d'extrémité associé est une passerelle de terminaison (TGW) ou une passerelle d'origine (OGW).

Vous pouvez diviser un appel fax en quatre parties :

1. Configuration de l'appel vocal Décroché, Composer, Sonnerie, Répondre Tonalités d'appel (CNG) et d'identification d'équipement appelé (CED)
2. Basculement Vitesse/correction du codec Détection d'activation vocale (VAD) désactivée sur DSPLe tampon de gigue passe d'une valeur adaptative à une valeur optimale fixe
3. Procédures pré-message identification du terminal de télécopie Échange et configuration des capacités Formation
4. Procédures de messages entrants et sortants Transmission de pages Détection et correction des erreurs (ECM) Confirmation de fin de message et de page Déconnexion d'appel, raccroché

Ce flux d'appels inclut les messages à rechercher lorsque H.323 est le protocole identifié. Il existe des sections correspondantes selon que votre terminal est un terminal TGW ou OGW.

**Note:** Dans le tableau de la section suivante, le relais T.38 et le Passthrough ont été testés simultanément et des différences entre G3 et SG3 ont été signalées.

## TGW - Appel de télécopie entrant sur le segment H.323

Notez que :

- T.38 : délai < 1 000 ms, gigue < 300 ms, perte de paquets NONE sauf si T.38 est redondant.
- Passthrough : délai < 1 000 ms, gigue < 30 ms, perte de paquets NONE.
- Basculement basé sur les protocoles : basé sur les normes.
- Basculement basé sur NSE : il s'agit d'une commutation propriétaire qui fonctionne uniquement entre les passerelles vocales Cisco.

#### Passthrough

```

GW-----CUCM/GW
<-----H.225 Setup-----
-----H.225 Callproc----->
-----Alerte H.225----->

```

#### Recherchez les émissions VTSP :

*Fax Relay=DISABLED - 'fax rate disabled' set (dial-peer) Primary Fax Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY, Fallback Fax Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY  
Suppression CM du relais fax :=ACTIVÉ, Suppression ANS du relais fax :=DÉSACTIVÉ*

#### Basé sur le protocole

```

GW-----CUCM/GW
---H.225 Connect--->
<---H.245 TCS-----
---H.245 TCS-->
---H.245 MSD-->
---H.245 TCSAck-->
< : H.245 MSD-----
---H.245 MSDAck-->
< : H.245 TCSAck---
< : H.245 MSDAck---
< : H.245 OLC-----
---H.245 OLC-->
---H.245 OLCAck-->
< : H.245 OLCAck---

```

**Note:** Dans le cas de Fast Start (FS), Open Logical Channel (OLC) aurait été échangé dans setup et connect/callproc.

#### Basé sur NSE

```

GW-----CUCM/GW
---Connexion H.225-->
<---H.245 TCS-----
RTPAudioTelephony
CapacitéÉvénement
---H.245 TCS-->
RTPAudioTelephony
CapacitéÉvénement
---H.245 MSD-->
---H.245 TCSAck-->
<---H.245 MSD-----
---H.245 MSDAck-->
<---H.245 TCSAck---
<---H.245 CL-----
---H.245 OLC-->
---H.245 OLCAck-->
< : H.245 OLCAck---

```

**Note:** Dans le cas de FS, OLC aurait été échangé dans setup et connect/callproc.

#### Relais T.38

```

GW-----CUCM/GW
<-----H.225 Setup-----
-----H.225 Callproc----->
-----Alerte H.225----->

```

#### Recherchez les émissions VTSP :

*Fax Relay=ACTIVÉ  
Primary Fax Protocol=T38\_FAX\_RELAY, Fallback Fax Protocol=NONE\_FAX\_RELAY  
Suppression CM du relais fax :=ACTIVÉ, Suppression ANS du relais fax :=DÉSACTIVÉ*

#### Basé sur le protocole

```

GW-----CUCM/GW
---H.225 Connexion-->
<---H.245 TCS-----
application t38fax :
{
  t38FaxProtocol udp :
  NULL
  t38ProfilTélécopie
  {
    fillBitRemoval FALSE
    transcodingJBIG FALSE
    transcodingMMR FALSE
    version 0
    t38TauxTélécopie
  }
  Gestion transféréeTCF :
  NULL
  t38UdpTélécopie
  Options
  {
    t38FaxMax
    Tampon 200
    t38FaxMaxDatagramme
    320
    t38FaxUdpEC
    t38UDPRédundance : NULL
  }
}

```

#### Basé sur NSE

```

GW-----CUCM/GW
---H.225 Connexion-->
<---H.245 TCS-----
RTPAudioTelephony
CapacitéÉvénement
---H.245 TCS-->
RTPAudioTelephony
CapacitéÉvénement
---H.245 MSD-->
---H.245 TCSAck-->
<---H.245 MSD-----
---H.245 MSDAck-->
<---H.245 TCSAck---
< : H.245 MSDAck---
<---H.245 CL-----
---H.245 OLC-->
---H.245 OLCAck-->
< : H.245 OLCAck---

```

**Note:** Dans le cas de FS, OLC aurait été échangé dans setup et connect/callproc.

```

---H.245 TCS-->
application t38fax :
{
  t38FaxProtocol udp : NULL
  t38ProfilTélécopie
  {
    fillBitRemoval FALSE
  }
}

```





<i>RequestedModes</i>	passage en mode	<i>application t38fax :</i>	vers T.38
{	Passthrough.	{	
{	<b>Recherchez les émissions</b>	<i>t38FaxProtocol udp : NULL</i>	<b>Recherchez les é</b>
{	<b>VTSP :</b>	<i>t38ProfilTélécopie</i>	<b>VTSP</b>
<i>type audioMode :</i>	<i>E_DSM_CC_</i>	{	<i>:E_DSM_CC_MC</i>
<i>g711Ulaw64k : NULL</i>	<i>MODIFY_MEDIA_IND</i>	<i>fillBitRemoval FALSE</i>	<i>MEDIA_IND</i>
<b>&lt;--Accusé de réception</b>	<b>debug voip rtp session</b>	<i>transcodingJBIG FALSE</i>	<b>debug voip rtp se</b>
<b>RequestMode H.245 :</b>	<b>named event</b>	<i>transcodingMMR FALSE</i>	<b>named event</b>
{	<i>Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00</i>	<i>version 0</i>	<i>Pt:100 Evt:200 P</i>
<i>sequenceNumber 1</i>	<i>00 &lt;Snd&gt;&gt;</i>	<i>t38FaxRateManagement</i>	<i>00 &lt;Snd&gt;&gt;</i>
<i>réponse</i>	<b>&lt;===NSE192=====</b>	<i>transféréTCF : NULL</i>	<b>&lt;===NSE201=====</b>
<i>willTransmitMost</i>		<i>t38OptionsUdpTélécopie</i>	<i>T.38 ACK reçu, d</i>
<i>ModePréfér� : NULL</i>	<b>Recherchez les émissions</b>	{	<i>TGW de démarre</i>
}	<b>VTSP :</b>	<i>t38FaxMaxBuffer 200</i>	<i>session T.38</i>
<b>----H.245 CLC-----&gt;</b>	<i>E_DSMP_DSP_</i>	<i>t38FaxMaxDatagramme</i>	
<b>----H.245 CL-----&gt;</b>	<i>RAPPORT_HOMOLOGUE</i>		
{	<i>_�_HOMOLOGUE</i>	<i>t38FaxUdpEC</i>	<b>Recherchez les é</b>
<i>ForwardLogicalChannel</i>	<i>_MSG</i>	<i>t38UDPR�dondance : NULL</i>	<b>VTSP :E_DSMP_</b>
<i>Num�ro 2</i>	<b>debug voip rtp session</b>	}	<i>RAPPORT_HOM</i>
<i>ForwardLogicalChannel</i>	<b>named event</b>	}	<i>_MSG</i>
<i>Paramètres</i>	<i>&lt;&lt;Rcv&gt; Pt : 100 Evt : 192</i>	<i>d�bit binaire 144</i>	<b>debug voip rtp se</b>
{	<i>Pkt : 00 00 00</i>	<b>&lt;Accus� de r�ception</b>	<b>named event</b>
<i>type de donn�es audio</i>		<b>RequestMode H.245</b>	<i>&lt;&lt;Rcv&gt; Pt:100 E</i>
<i>Donn�es &amp;colon ;</i>	<b>T�L�COPIE SG3 :</b>	{	<i>Pkt:00 00 00</i>
<i>g711Ulaw64k : 20</i>	<b>GW-----CUCM/GW</b>	<i>sequenceNumber 1</i>	<b>T�L�COPIE SG3</b>
<i>multiplexParameters</i>	<b>====NSE192=====&gt;</b>	<i>réponse willTransmitMost</i>	<b>Lorsque vous usu</b>
<i>h2250LogicalChannel</i>	Codec � vitesse �lev�e et	<i>ModePr�f�r� : NULL</i>	<b>� G3 en �touffant</b>
<i>Paramètres :</i>	passage en mode	}	<b>CM, il n'y a pas d</b>
{	Passthrough.	<b>----H.245 CLC-----&gt;</b>	<b>SG3 FAX dans le</b>
<i>IDsession 1</i>	<b>Recherchez les �missions</b>	<b>----H.245 CL-----&gt;</b>	<b>T38.</b>
<i>mediaControlChannel</i>	<b>VTSP :</b>	<i>ForwardLogicalChannel</i>	<b>Note: NSE-202 e</b>
<i>unicastAddress :</i>	<i>E_DSM_CC_</i>	<i>Paramètres</i>	<b>message NACK v</b>
<i>Adress�IP :</i>	<i>MODIFIER_SUPPORT</i>	{	<b>200 qui signifie q</b>
{	<i>_IND</i>	<i>dataType donn�es &amp;colon ;</i>	<b>passerelle homol</b>
<i>r�seau '04040413'H</i>	<b>debug voip rtp session</b>	{	<b>peut pas traiter le</b>
<i>IdentificateurSap</i>	<b>named event</b>	<i>application t38fax :</i>	<b>T.38 pour l'appel.</b>
<i>17849</i>	<i>Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00</i>	{	<b>reste en mode vo</b>
}	<i>00 &lt;Snd&gt;&gt;</i>	<i>t38FaxProtocol udp :</i>	<b>bascule pas sur T</b>
<i>silenceSuppression</i>	<b>&lt;===NSE192=====</b>	<i>t38ProfilT�l�copie</i>	<b>show call active v</b>
<i>FALSE</i>		{	<b>affiche :</b>
}	<b>Recherchez les �missions</b>	<i>fillBitRemoval FALSE</i>	<b>t38</b>
<b>&lt;----H.245 CLC-----</b>	<b>VTSP :</b>	<i>transcodingJBIG FALSE</i>	
<b>---H.245 CLCAck----&gt;</b>	<i>E_DSMP_DSP_</i>	<i>transcodingMMR FALSE</i>	
<b>&lt;----H.245 CL-----</b>	<i>RAPPORT_HOMOLOGUE</i>	<i>version 0</i>	
{	<i>_�_HOMOLOGUE</i>	<i>t38FaxRateManagement</i>	
<i>ForwardLogicalChannel</i>	<i>_MSG</i>	<i>transf�r�TCF : NULL</i>	
<i>Num�ro 2</i>	<b>debug voip rtp session</b>	<i>t38OptionsUdpT�l�copie</i>	
<i>ForwardLogicalChannel</i>	<b>named event :</b>	{	
<i>Paramètres</i>	<i>&lt;&lt;Rcv&gt; Pt : 100 Evt : 192</i>	<i>t38FaxMaxBuffer 200</i>	
{	<i>72</i>	<i>t38FaxMaxDatagramme</i>	
<i>type de donn�es audio</i>			

```

Données &colon ;          Pkt : 00 00 00          t38FaxUdpEC
g711Ulaw64k : 20        t38UDPRédondance : NULL
  multiplexParameters    =====NSE193=====>
h2250LogicalChannel     Détection l'inversion de
Paramètres :            phase de ANSam Disable
  {                      ECAN.
    IDsession 1
    mediaControlChannel Recherchez les émissions
unicastAddress :        VTSP :
AdresseIP :             E_DSM_CC_
  {                      MODIFY_MEDIA_IND
    réseau '04040419'H debug voip rtp session
    IdentificateurSap   named event
17205                   Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00
  }                     00 <Snd>>
  silenceSuppression
FALSE                    <===NSE193=====
  }
—H.245 OLCAck---->     Recherchez les émissions
<—H.245 CLCAck—       VTSP :
<—H.245 OLCAck—       E_DSMP_DSP_
show call active voice À PAIR
brief                   _MSG
n'affiche pas la
modification            debug voip rtp session
                          named event
                          <<Rcv> Pt:100 Evt:193
                          Pkt:00 00 00
Note: CUCM ne prend pas
en charge le mode de
requête H.245 pour
Passthrough. Si le TGW
tente d'initier le
basculement en envoyant
H.245 RequestMode for
Passthrough à CUCM,
CUCM répond avec
RequestModeReject.
                          Note: NSE-194 est
                          déclenché par une
                          détection locale de 4
                          secondes de silence ou de
                          perte de porteuse. Ce
                          message demande à la
                          passerelle distante de
                          revenir au mode vocal. En
                          fait, toutes les modifications
                          apportées par NSE-192 et
                          NSE-193 sont annulées.
                          show call active voice brief
                          affiche : Modempass
                          t38FaxRateManagement
                          transféréTCF : NULL
                          t38OptionsUdpTélécopie
                          {
                          t38FaxMaxBuffer 200
                          t38FaxMaxDatagramme
                          320
                          t38FaxUdpEC
                          t38UDPRédondance : NULL
                          }
                          }
                          }
                          maxBitRate 144

```







- T.38 : délai < 1 000 ms, gigue < 300 ms, perte de paquets NONE sauf si T.38 est redondant.
- Passthrough : délai < 1 000 ms, gigue < 30 ms, perte de paquets NONE.
- Basculement basé sur les protocoles : basé sur les normes.
- Basculement basé sur NSE : il s'agit d'une commutation propriétaire qui fonctionne uniquement entre les passerelles vocales Cisco.

#### Passthrough

```

GW-----CUCM/GW
-----Configuration H.225----->
<-----H.225 Callproc-----
<-----H.225 Alertes-----

```

#### Recherchez les émissions VTSP :

*Fax Relay=DISABLED - 'fax rate disabled' set (dial-peer) Primary Fax Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY, Fallback Fax Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY*  
*Suppression CM du relais fax :=ACTIVÉ, Suppression ANS du relais fax :=DÉSACTIVÉ*

#### Basé sur le protocole

```

GW-----CUCM/GW
< : H.225 Connect-----
----H.245 TCS----->
< : H.245 TCS-----
< : H.245 MSD-----
< : H.245 TCSAck----
----H.245 MSD----->
<---H.245 MSDAck---
----H.245 TCSAck-->
----H.245 MSDAck-->
----H.245 CL----->
< : H.245 OLC-----
<---H.245 OLCAck---
----H.245 OLCAck-->

```

**Note:** Dans le cas de FS, OLC aurait été échangé dans setup et connect/callproc.

#### Basé sur NSE

```

GW-----CUCM/GW
<----H.225 Connect----
-----H.245 TCS----->
RTPAudioTelephony
CapacitéÉvénement
<----H.245 TCS-----
RTPAudioTelephony
CapacitéÉvénement
<----H.245 MSD-----
<----H.245 TCSAck----
-----H.245 MSD----->
<----H.245 MSDAck---
-----H.245 TCSAck-->
-----H.245 MSDAck-->
-----H.245 CL----->
<----H.245 CL-----
<----H.245 OLCAck----
-----H.245 OLCAck-->

```

**Note:** Dans le cas de FS, OLC aurait été échangé dans setup et connect/callproc.

#### Relais T.38

```

GW-----CUCM/GW
-----Configuration H.225----->
<-----H.225 Callproc-----
<-----H.225 Alertes-----

```

#### Recherchez les émissions VTSP :

*Fax Relay=ACTIVÉ*  
*Primary Fax Protocol=T38\_FAX\_RELAY, Fallback Fax Protocol=NONE\_FAX\_RELAY*  
*Suppression CM du relais fax :=ACTIVÉ, Suppression ANS du relais fax :=DÉSACTIVÉ*

#### Basé sur le protocole

```

GW-----CUCM/GW
<----H.225 Connect----
----H.245 TCS----->
application t38fax :
{
  t38FaxProtocol udp : NULL
  t38ProfilTélécopie
  {
    fillBitRemoval FALSE
    transcodingJBIG FALSE
    transcodingMMR FALSE
    version 0
    t38TauxTélécopie
  }
  Gestion transféréeTCF :
  NULL
  t38OptionsUdpTélécopie
  {
    t38FaxMaxBuffer 200
    t38FaxMaxDatagramme
    320
    t38FaxUdpEC
  }
  t38UDPRédundance : NULL
}

```

```

<----H.245 TCS-----
application t38fax :
{
  t38FaxProtocol udp : NULL
  t38ProfilTélécopie
  {
    fillBitRemoval FALSE
    transcodingJBIG FALSE
    transcodingMMR FALSE
    version 0
  }
}

```

#### Basé sur NSE

```

GW-----CUCM/GW
<---H.225 Connect---
---H.245 TCS---->
RTPAudioTelephony
CapacitéÉvénement
< : H.245 TCS-----
RTPAudioTelephony
CapacitéÉvénement
< : H.245 MSD----
<---H.245 TCSAck---
---H.245 MSD--->
<---H.245 MSDAck---
---H.245 TCSAck-->
---H.245 MSDAck-->
---H.245 CL---->
< : H.245 OLC-----
<---H.245 OLCAck---
---H.245 OLCAck-->

```

**Note:** Dans le cas de FS, OLC aurait été échangé dans setup et connect/callproc.





```

{
  ForwardLogicalChannel
  Numéro 2
  Paramètres
  {
    typeDonnéesAudio
    &deux-points ;
    g711Ulaw64k : 20
    multiplexParameters
  }
  h2250LogicalChannel
  Paramètres :
  {
    IDsession 1
    mediaControlChannel
  }
  unicastAddress :
  AdresseIP :
  {
    réseau '04040413'H
    IdentificateurSap
    17849
  }
  silenceSuppression
  FALSE
  <---H.245 CLC----->
  < : H.245 CLCAck----
  -----H.245 CL----->
  {
    ForwardLogicalChannel
    Numéro 2
    Paramètres
    {
      typeDonnéesAudio
      &deux-points ;
      g711Ulaw64k : 20
      multiplexParameters
    }
    h2250LogicalChannel
    Paramètres :
    {
      IDsession 1
      mediaControlChannel
    }
    unicastAddress :
    AdresseIP :
    {
      réseau '04040419'H
      IdentificateurSap
      17205
    }
    silenceSuppression
    FALSE
  }
  00 <Snd>>
  TÉLÉCOPIE SG3 :
  GW-----CUCM/GW
  <====NSE192====>
  Recherchez les émissions
  VTSP :
  E_DSMP_DSP_REPORT_
  PEER_TO_PEER
  _MSG
  debug voip rtp session
  named event :
  <<Rcv> Pt : 100 Evt : 192
  Pkt : 00 00 00
  <====NSE192====>
  Recherchez les émissions
  VTSP :
  E_DSM_CC_MODIFY_
  MEDIA_IND
  debug voip rtp session
  named event :
  Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00
  00 <Snd>>
  <====NSE193====>
  Désactivez ECAN.
  Recherchez les émissions
  VTSP
  :E_DSMP_DSP_REPORT
  _
  PEER_TO_PEER
  _MSG
  debug voip rtp session
  named event :
  <<Rcv> Pt:100 Evt:193
  Pkt:00 00 00
  <====NSE193====>
  Recherchez les émissions
  VTSP :
  E_DSM_CC_MODIFY_
  MEDIA_IND
  debug voip rtp session
  named event :
  Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00
  00 <Snd>>
  Note: NSE-194 est
  déclenché par une
  t38UDPRédondance : NULL
  }
  }
  }
  débit binaire 144
  -Accusé de réception
  RequestMode H.245->
  {
    sequenceNumber 1
    réponse willTransmitMost
    ModePréférée : NULL
  }
  <---H.245 CLC-----
  < : H.245 OLC-----
  ForwardLogicalChannel
  Paramètres
  {
    dataType données &colon ;
  }
  application t38fax :
  {
    t38FaxProtocol udp
  }
  : NULL
  t38ProfilTélécopie
  {
    fillBitRemoval FALSE
    transcodingJBIG FALSE
    transcodingMMR FALSE
    version 0
    t38FaxRateManagement
    transféréTCF : NULL
    t38OptionsUdpTélécopie
    {
      t38FaxMaxBuffer 200
      t38FaxMaxDatagramme
      72
      t38FaxUdpEC
    }
    t38UDPRédondance : NULL
  }
  }
  }
  maxBitRate 144
  multiplexParameters
  h2250LogicalChannel
  Paramètres :
  {
    IDsession 3
    mediaControlChannel
    unicastAddress : AdresseIP :
    {
      réseau '04040413'H
  }
  }
  }
  IND
  debug voip rtp ses
  named event :
  Pt:100 Evt:201 Pkt
  00 <Snd>>
  TÉLÉCOPIE SG3
  Lorsque vous usur
  à G3 en étouffant l
  CM, il n'y a pas de
  SG3 FAX dans le r
  T38.
  Note: NSE-202 est
  message NACK à
  qui indique que la
  passerelle homolo
  ne peut pas traiter
  paquets T.38 pour
  L'appel reste en m
  vocal et
  ne pas passer à T.
  show call active vo
  affiche :
  t38

```

< : H.245 OLCAck----  
----H.245 CLCAck-->  
----H.245 OLCAck-->

**show call active voice brief**  
n'affiche pas la  
modification

**Note:** CUCM ne prend pas  
en charge le mode de  
requête H.245 pour  
Passthrough. Si le TGW  
tente d'initier le  
basculement en envoyant  
H.245 RequestMode for  
Passthrough à CUCM,  
CUCM répond avec  
RequestModeReject.

détection locale de 4  
secondes de silence ou  
de perte de porteuse. Ce  
message demande à la  
passerelle distante de  
revenir au mode vocal. En  
fait, toutes les  
modifications apportées  
par NSE-192 et NSE-193  
sont annulées.

**show call active voice  
brief** affiche :  
*Modempass*

```
IdentificateurSap 17351
}
silenceSuppression FALSE
}
----H.245 CLC----->
< : H.245 CLCAck----
----H.245 CL----->
ForwardLogicalChannel
Paramètres
{
  dataType données &colon
;
  {
    application t38fax :
    {
      t38FaxProtocol udp
: NULL
      t38ProfilTélécopie
      {
        fillBitRemoval FALSE
        transcodingJBIG FALSE
        transcodingMMR FALSE
        version 0
        t38FaxRateManagement
transféréTCF : NULL
        t38OptionsUdpTélécopie
        {
          t38FaxMaxBuffer 200
          t38FaxMaxDatagramme
320
          t38FaxUdpEC
t38UDPRédondance : NULL
        }
      }
    }
    maxBitRate 144
  }
  multiplexParameters
h2250LogicalChannel
Paramètres :
{
  IDsession 3
  mediaControlChannel
unicastAddress : AdresselP :
  {
    réseau '04040419'H
    IdentificateurSap 18463
  }
  silenceSuppression FALSE
}
< : H.245 OLCAck----
----H.245 CLCAck-->
----H.245 OLCAck-->
```





- [Guide de dépannage Fax-MGCP](#)
- [Guide de dépannage Fax-SCCP](#)
- [Guide de dépannage Fax-SIP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)



À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.