# **Envoyer sous Windows un message en utilisant la bibliothèque CDO de Microsoft**

Auteur : Christophe PIQUER Publié le 29/06/2024

Ce tutoriel est destiné à apprendre à réaliser avec LAZARUS une application qui permet sous Windows et sans utilisation d'un client de messagerie, l'envoi d'un e-mail avec ou sans pièce jointe.

### **Sommaire**

I Introduction	2
II Le formulaire	3
III Les composants et propriétés	3
IV Le code de l'application	5
IV.A Les clauses uses	5
IV.B La fonction d'envoi d'e-mail par CDO suite à création des objets OLE et paramétrage	5
IV.C La procédure de paramétrage et de constitution du message pour l'envoi	7
IV.D Les procédures de vérification des adresses e-mail	8
IV.D.1 La fonction de vérification de composition de l'adresse e-mail du destinataire	9
IV.D.2 La fonction de vérification des adresses des destinataires	9
IV.F.Les boutons : Envoyer, Quitter et Joindre	11

V Utilisation du HTML	12
V.A Les messages	13
V.B Les liens hypertextes	13
VI Le message permanent	13
VI.A Le champ message (Message :)	14
VI.B Le champ expéditeur (De :)	14
VI.C Le champ destinataire (Pour :)	14
VI.D Le champ sujet (Sujet :)	14
VI.E Les pièces jointes	15
VI.F Dans le code	15
VII Conclusion	16
VIII Remerciements	16

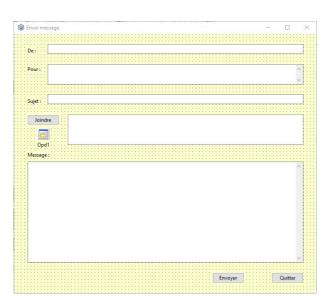
## **I** Introduction

Ce tutoriel inspiré de « <u>Application et méthode d'envoi de lettres d'information en CDO</u> » de **Jean-Damien GAYOT**, amène à créer un formulaire interface utilisateur dans lequel seront saisies les données nécessaires pour l'envoi d'un e-mail. L'application s'appuie sur la bibliothèque CDO (Collaboration Data Objects) de Microsoft qui permet d'envoyer des messages sans client de messagerie installée sur son PC. Le code de l'application proposé dans ce tutoriel est une adaptation de celui publié par **samiechikh** dans son article « <u>Envoyer un Email avec CDO Message</u> ».

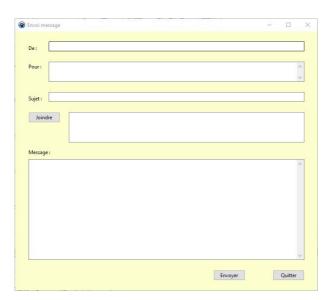
## II Le formulaire

Ce formulaire est élaboré avec les éléments classiques constitutifs d'un client de messagerie pour envoyer des messages, c'est-à-dire les champs : expéditeur, destinataire, sujet, pièce jointe et corps de texte.

#### Vue en conception:



#### <u>Vue en production</u>:



## III Les composants et propriétés

Seules les propriétés essentielles sont définies dans le tableau.

Composants	Propriétés
TForm	Caption : Envoi message Color : \$00CDFEFC Name : Formess Position :poScreenCenter
Tlabel (De :)	Caption : De : Name : <b>Lb1</b>
Tlabel (Pour :)	Caption : Pour : Name : <b>Lb2</b>
Tlabel (Sujet :)	Caption : Sujet : Name : <b>Lb3</b>
Tlabel (Message :)	Caption : Message : Name : <b>Lb4</b>
TEdit (De :)	Name : <b>Ed1</b> Text : 'Vide'
TEdit (Sujet :)	Name : <b>Ed3</b> Text : 'Vide'
TMemo (Message :)	Lines : 'Vide' Name : Mm1 ScrollBars : ssVertical WordWrap : True
TMemo (Pour :)	Lines : 'Vide' Name : Mm2 ScrollBars : ssVertical WordWrap : True
Tbutton (Envoyer)	Caption : Envoyer Name : <b>Btn1</b>
Tbutton (Quitter)	Caption : Quitter Name : <b>Btn2</b>
Tbutton (Joindre)	Caption : Joindre Name : <b>Btn3</b>
TListBox	Name : Lbx1
TOpenDialog	Name : <b>Opd1</b>

- Dans le champ correspondant à **De** : => saisie d'un nom d'expéditeur.
- Dans le champ correspondant à **Pour : =>** saisie des adresses e.mail des destinataires.

- Dans le champ correspondant à Sujet : => saisie du sujet du message.
- Dans le champ à côté du bouton Joindre : => saisie des pièces jointes.
- Dans le champ sous Message : => saisie du corps du message.

① Les adresses des destinataires doivent être saisie séparées d'un point-virgule suivies d'un espace.

## IV Le code de l'application

#### IV.A Les clauses uses

Voici les clauses uses nécessaires au fonctionnement de l'application et qui permettent la création et le paramétrage des objets utilisant la bibliothèque CDO.

```
interface
uses
  Classes, SysUtils, Forms, Controls, Graphics, Dialogs, StdCtrls,
  Variants, ComObj;
```

## IV.B La fonction d'envoi d'e-mail par CDO suite à création des objets OLE et paramétrage

Afin de pouvoir utiliser dans votre programme la bibliothèque CDO, il est nécessaire de créer la fonction **ConfMail**. Celle-ci permet de créer et de configurer l'ensemble des éléments qui sont utile à l'envoi de messages. Elle se termine d'ailleurs par la tentative d'envoi du message et enfin la libération des ressources mobilisées.

#### La fonction ConfMail:

```
//Fonction d'envoi d'e-mail par CDO suite à création des objets OLE et
paramétrage
function ConfMail(Name, Emailfrom, EmailTo, password, Subject, body,
smtp: String;
  ListeFichier:TStrings; port:Integer): Boolean;
const
  _Cdo='http://schemas.microsoft.com/cdo/configuration/';
```

```
var
  _Message: OleVariant;
  Config: OleVariant;
 i: Integer;
begin
  try
  //Création des objets CDO.Message et CDO.Configuration
    Message:= CreateOleObject('CDO.Message');
    Config:= CreateOleObject('CDO.Configuration');
  //Configuration des paramètres SMTP
     Config.Fields( Cdo+'sendusername'):= Emailfrom; //
Expéditeur/adresse mail utilisateur smtp
    Config.Fields( Cdo+'sendpassword'):= password; // Mot de passe
mail utilisateur smtp
   _Config.Fields(_Cdo+'sendusing'):= 2; // Envoyer en utilisant CDO
    Config.Fields( Cdo+'sendemailaddress'):= Name; // Nom de
l'expéditeur
    _Config.Fields(_Cdo+'smtpserver'):= smtp; // Serveur smtp
    _Config.Fields(_Cdo+'smtpserverport'):= port; // Port du serveur
    Config.Fields(_Cdo+'smtpconnectiontimeout'):= 60; // Time out de
connexion
    Config.Fields( Cdo+'smtpauthenticate'):= 1; // 1 pour
authentification sinon 0
    Config.Fields( Cdo+'smtpusessl'):= True; //'True pour SSL/TLS
  //Configuration pour TLS 1.2
{ Config.Fields('http://schemas.microsoft.com/cdo/configuration/tlspro
tocol'):= 1; // 1 pour TLS 1.2
Config.Fields('http://schemas.microsoft.com/cdo/configuration/smtpuses
sl'):= True; // True pour SSL/TLS
Config.Fields('http://schemas.microsoft.com/cdo/configuration/smtpauth
enticate'):= 1; // 1 pour authentification sinon 0 }
  //Actualisation des champs
     Config.Fields.Update;
  //Liaison de la configuration au message
    Message.Configuration:= Config;
  //Définition des détails du message
    Message.From:= Name; // Nom choisi par l'expéditeur
    Message.&To:= EmailTo; // Adresse mail destinataire
    Message.Subject:= Subject; // Sujet du message
    Message.TextBody:= body; // Corps de texte du message
    Message.HtmlBody:= body; //Corps de texte du message HTML
  //Si ajout de pièces jointes
  if ListeFichier.Count > 0 then
   begin
      for i:= 0 to ListeFichier.Count-1 do
      Message.AddAttachment(ListeFichier[i]);
    end:
  //Tentative d'envoi du message
    Message.Send;
    Result:= True;
```

```
Except
   Result:= False;
end;
//Libération des ressources
finally
   VarClear(_Message);
   VarClear(_Config);
end;
end;
```

① Pour utiliser la configuration TLS 1.2, il faut activer les lignes de code relatives à ce protocole et désactiver les lignes précédentes correspondantes aux champs.

## IV.C La procédure de paramétrage et de constitution du message pour l'envoi

Pour pouvoir envoyer un message, il est nécessaire de créer la procédure **EnvMail** qui sollicite la fonction **ConfMail** élaborée précédemment. Dans celle-ci, on paramètre les éléments relatifs au **serveur smtp** et on définit l'ensemble des composants qui recueillent le contenu d'un message.

La procédure EnvMail:

```
//Procédure de paramétrage et de constitution du message pour l'envoi
procedure TFormess. EnvMail (Sender: TObject);
 Exp, Pswd, Serv, Nom, Dest, Subj, Mess: String;
 Prt, c, d: Integer;
 Pjte: TStrings;
begin
  //Paramétrage du serveur
 Exp:= 'monadresse@email.com'; //Adresse mail du compte de messagerie
 pswd:= 'monmotdepasse'; //Mot de passe du compte de messagerie
 Serv:= 'smtp.email.com'; //Serveur smtp
 Prt:= 465; //Port du serveur smtp
  //Contenu du message
 Nom := Ed1.Text+'<monadresse@email.com>'; //Nom choisi par
l'expéditeur pour envoyer le message
 Dest:= Mm2.Text; //Adresse mail du ou des destinataires
 Subj:= Ed3.Text; //Sujet du message
 Mess:= Mm1.Text; //Corps de texte du message
 Pjte:= Lbx1.Items; //Pièces jointes
  //Envoi du message
 if ConfMail (Nom, Exp, Dest, Pswd, Subj, Mess, Serv, Pjte, Prt) = True then
//Fonction configuration et envoi du message
   begin
      MessageDlg('Envoi message','Le message est envoyé.',
mtInformation, [mbOk], 0);
```

```
for c:= 0 to Formess.ComponentCount - 1 do
    if Formess.Components[c] is TEdit then
        TControl(Formess.Components[c]).Caption:= ''; //Efface les
champs réalisés avec des composants TEdit
    for d:= 0 to Formess.ComponentCount - 1 do
    if Formess.Components[d] is TMemo then
        TControl(Formess.Components[d]).Caption:= ''; //Efface les
champs réalisés avec des composants TMemo
    Lbx1.Items.Clear; //Efface la liste des pièces jointes
    end;
end;
```

Dans cette procédure, on constate qu'il est possible de saisir un simple nom dans le champ (expéditeur) **De** : constitué par le composant **Ed1**. Si rien n'y est renseigné, le destinataire recevra le message de la part de l'adresse e-mail inscrite dans la procédure alors qu'à l'inverse, à la première lecture il verra le nom de l'expéditeur.

Lorsque le message est envoyé l'utilisateur en est informé :



Suite à l'envoi d'un message, les champs du formulaire sont effacés.

⚠ Du fait d'un renforcement de la sécurité réalisé par Google, aujourd'hui les utilisateurs d'une messagerie Gmail doivent utiliser un « mot de passe d'application » pour la configuration du serveur SMTP.

Google: Se connecter avec des mots de passe d'application

## IV.D Les procédures de vérification des adresses e-mail

Avant qu'un message soit envoyé, l'ensemble des adresses e-mail des destinataires doivent être vérifiées. Pour faire cela, il y a deux fonctions. **IsValidEmail** permet de s'assurer que la composition d'une adresse e-mail est correcte et **VerifEmail** contrôle l'ensemble des adresses destinataires. Ces deux fonctions sont déclarées comme suit :

```
private
  function IsValidEmail(const Email: string): Boolean;
  function VerifEmail(Mm: TMemo): Boolean;
```

## IV.D.1 La fonction de vérification de composition de l'adresse e-mail du destinataire

Cette fonction vérifie que le contenu du champ (destinataire) **Pour :** constitué par le composant **Mm2** possède les caractéristiques d'une adresse e-mail. Ainsi, nous élaborons la fonction **IsValidEmail** qui permet de contrôler la validité de l'adresse du destinataire.

Préalablement, afin de vérifier la composition d'une expression telle une adresse e-mail, il faut déclarez la clause **RegExpr** de la manière suivante :

```
implementation

{$R *.lfm}

uses
   RegExpr;
```

#### La fonction IsValidEmail:

```
//Fonction de vérification de composition de l'adresse e-mail du
destinataire
function TFormess.IsValidEmail(const Email: string): Boolean;
var
   Expr: TRegExpr;
begin
   Result:= False;
   Expr:=TRegExpr.Create;
   Expr:=TRegExpr.Create;
   Expr.Expression := '^[A-Za-z0-9._%+-]+@[A-Za-z0-9.-]+\.[A-Za-z]
{2,}$';
   Result:= Expr.Exec(Email);
end;
```

#### IV.D.2 La fonction de vérification des adresses des destinataires

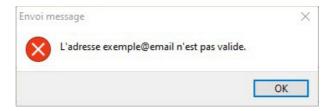
Comme il est possible d'envoyer un même message simultanément à plusieurs destinataires, il est alors nécessaire de vérifier l'ensemble des adresses e-mail de ces derniers. Pour faire cela, la fonction **VerifEmail** est apte à contrôler chacune des adresses et à les recontrôler après une éventuelle correction ou modification.

#### La fonction VerifEmail:

```
//Fonction de vérification des adresses des destinataires
function TFormess.VerifEmail(Mm: TMemo): Boolean;
var
   EmailList: TStringList;
i, j: Integer;
```

```
EmailLine: string;
  EmailsInLine: TStringList;
begin
 Result:= False;
  EmailList := TStringList.Create;
    //Séparation les lignes du TMemo
    EmailList.Text := Mm.Text;
    //Création une liste pour stocker les adresses e-mail dans chaque
ligne
    EmailsInLine := TStringList.Create;
      for i := 0 to EmailList.Count - 1 do
      begin
        // Séparation des adresses e-mail de la ligne en utilisant le
point-virgule comme séparateur
        EmailsInLine.Delimiter := ';';
        EmailsInLine.DelimitedText := EmailList[i];
        // Vérification de chaque adresse e-mail dans la ligne
        for j := 0 to EmailsInLine.Count - 1 do
        begin
          // Nettoyage des adresses e-mail en supprimant les espaces
          EmailLine := Trim(EmailsInLine[j]);
          // Vérification de la validité des adresses e-mail
          if IsValidEmail(EmailLine) then
            Result:= True
          else
            if MessageDlg('Envoi message','L''adresse e-mail ' +
EmailLine + ' n''est pas valide.', mtError,[mbOk],0) = mrOk then
            abort;
        end:
      end;
  //Libération de la liste d'adresses
   finally
      EmailsInLine.Free;
   end;
  finally
   EmailList.Free;
  end;
end;
```

Pour chaque adresse e-mail défectueuse, l'utilisateur est prévenu par un message l'informant de l'adresse incriminée :



Dans ce message d'avertissement, on remarque qu'il manque quelque chose du même type que .fr

ou .com à la fin de l'adresse « exemple@email » pour qu'elle soit valide.

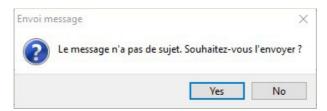
A Il est possible de saisir l'adresse de plusieurs destinataires séparées par un pointvirgule suivi d'un espace. Cependant, dans le cas d'une seule adresse saisie ou bien la dernière d'une liste, elles ne doivent pas être suivies d'un point-virgule sous peine de survenue d'un message de non validité d'adresse.

## IV.E Les boutons : Envoyer, Quitter et Joindre

Un clic sur le bouton **Envoyer** sollicite d'abord la fonction **VerifEMail** pour vérifier les adresses destinataires, puis la vérification de la présence d'un sujet avant de mettre en œuvre **EnvMail** la procédure d'envoi du message.

Code du bouton Envoyer:

On note que l'utilisateur peut accepter l'envoi du message même sans sujet. D'ailleurs, cela lui est demandé :



Si l'utilisateur clique sur **No**, la procédure est stoppée. Celui-ci peut alors saisir le sujet du message ou quitter l'application. S'il clique sur **Yes**, le message est envoyé sans sujet.

Le bouton Quitter sert à fermer l'application.

Code du bouton Quitter:

```
//Procédure pour fermer l'application
procedure TFormess.Btn2Click(Sender: TObject);
begin
   Close;
end;
```

La fonction **ConfMail** sollicitée dans la procédure **EnvMail** offre la possibilité d'expédier des pièces jointes. Un clic sur le bouton **Joindre** ouvre la boîte de dialogue **Opd1** pour choisir les fichiers à mettre en pièces jointes. Une fois sélectionnés, ceux-ci apparaîtront dans la liste **Lbx1**.

#### Code du bouton Joindre:

```
//Procédure pour ajouter des pièces jointes
procedure TFormess.Btn3Click(Sender: TObject);
begin
  if Opd1.Execute then //Ouverture de la boîte de dialogue pour
sélection des pièces jointes
    Lbx1.Items.Add(Opd1.FileName); //Ajout de pièces jointes
end;
```

#### A la fermeture de l'application :

```
//Procédure pour quitter l'application
procedure TFormess.FormClose(Sender: TObject; var CloseAction:
TCloseAction);
begin
   Application.Terminate; //Quitte "proprement" l'application
end;
```

## V Utilisation du HTML

<u>Définition du langage HTML</u> (Source : Wikipédia) :

« Le **HyperTextMarkup Language**, généralement abrégé **HTML** ou, dans sa dernière version, **HTML5**, est le langage de balisage conçu pour représenter les pages web.

Ce langage permet d'écrire de l'hypertexte (d'où son nom), de structurer sémantiquement une page web, de mettre en forme du contenu, de créer des formulaires de saisie ou encore d'inclure des ressources multimédias dont des images, des vidéos, et des programmes informatiques. Le HTML offre également la possibilité de créer des documents interopérables avec des équipements très variés et conformément aux exigences de l'accessibilité du web. »

Pour plus d'informations, voir : <a href="https://xhtml.developpez.com/">https://xhtml.developpez.com/</a>.

### V.A Les messages

La configuration proposée dans la fonction ConfMail permet l'envoi de messages au format HTML.

Pour essayer, faites un copier-coller dans le champ **Message** : du texte suivant codé en **HTML**, puis envoyez le à un destinataire de votre choix.

Le message reçu par le destinataire est le suivant :

Ce texte reçu est un exemple de message transmis en HTML.

## **V.B** Les liens hypertextes

Pour saisir les **liens hypertextes**, il vaut mieux le faire en **HTML** sinon il parviendront au destinataire en **texte brut**.

Pour essayer, faire un copier-coller dans le champ **Message** : du lien suivant, puis l'envoyer à un destinataire.

```
<a href="https://www.developpez.net/forums/f189/autres-
langages/pascal/lazarus/" target="_blank">Voir sur Developpez.com</a>
```

Le lien cliquable reçu par le destinataire est le suivant :

Voir sur Developpez.com

## VI Le message permanent

L'objectif n'est pas nécessairement de créer un client de messagerie, mais plutôt de permettre à

une application d'expédier un message (peut-être toujours le même) par exemple à la suite ou en fin d'un traitement. Alors, il faut adapter ce qui a été précédemment étudié à un besoin spécifique autre. Les paragraphes suivants apportent un éclairage pour aider à réaliser cette adaptation.

## VI.A Le champ message (Message :)

Dans le cadre d'une application qui doit toujours envoyer le même message, il est possible de créer un message permanent. Celui-ci peut être intégré dans le composant **TMemo**: **Mm1** au niveau de la propriété **Lines**. La possibilité de modifier ou d'enrichir le message peut-être conservée, sinon il faut faire passer la propriété **ReadOnly** du composant à **True**. Mais on peut aussi rendre **Mm1** invisible en passant la propriété **Visible** à **False**.

Il est aussi possible d'inscrire le message directement dans le code. Alors, il n'y a pas lieu de conserver **Mm1** et il convient de supprimer dans le code tout ce qui s'y réfère. Dans cette configuration, le message n'est pas modifiable par l'utilisateur.

## VI.B Le champ expéditeur (De :)

En conservant l'expéditeur apparent, il est possible d'inscrire le nom au niveau de la propriété **Text** du composant **Tedit : Ed1** rendu non modifiable en passant la propriété **ReadOnly** à **True**, sinon le rendre invisible en passant la propriété **Visible** à **False**.

Il est aussi imaginable de ne pas avoir besoin de faire figurer au niveau de l'application le nom de l'expéditeur et seulement l'inscrire dans le code. Dans ce cas, il faut enlever **Ed1** et bien sûr tout ce qui y est lié.

## VI.C Le champ destinataire (Pour :)

Dans le composant **TMemo**: **Mm2**. Ici encore la propriété **Lines** est utilisée pour inscrire la liste des adresses qui recevront le message. La possibilité de la modifier ou de l'enrichir peut-être conservée, sinon il faut passer la propriété du composant **ReadOnly** à **True**. Si on souhaite l'invisibilité de **Mm2**, il suffit de passer la propriété **Visible** à **False**.

Les destinataires peuvent aussi être fixés dans le code. Il n'est plus nécessaire de conserver le composant **Mm2** et ce qui s'y réfère doit être supprimé. Dans cette configuration, la liste des destinataires n'est pas modifiable par l'utilisateur.

## VI.D Le champ sujet (Sujet :)

Pour le champ sujet, il faut procéder de la même manière que pour celui de l'expéditeur.

## VI.E Les pièces jointes

On doit supprimer le bouton **Joindre** et le composant **TopenDialog: Opd1**. Il est possible de saisir les pièces jointes au niveau de la propriété **Items** du composant **TListBox : Lbx1**. Si on veut rendre **Lbx1** invisible, il suffit de passer la propriété **Visible** à **False**.

Les fichiers mis en pièces jointes peuvent aussi être prédéterminés dans le code.

#### VI.F Dans le code

Au niveau de la procédure **EnvMail**, il faut procéder comme suit pour passer la composition du message par le code.

```
//Contenu du message
Nom := 'Mon nom'+'<monadress@email.com>';//Nom choisi par
l'expéditeur pour envoyer le message
Dest:= 'adress.dest1@email.com; adress.dest2@mail.fr';//Adresse e-
mail du ou des destinataires
Subj:= 'Mon sujet';//Ed3.Text; //Sujet du message
Mess:= 'Mon message';//Corps de texte du message
Lbx1.Items.Add(ExtractFilePath('Chemin du fichier 1')+'Nom du fichier
1 avec son extension');
Lbx1.Items.Add(ExtractFilePath('Chemin du fichier 2')+'Nom du fichier
2 avec son extension');
Lbx1.Items.Add(ExtractFilePath('Chemin du fichier 3')+'Nom du fichier
3 avec son extension');
Pjte:= Lbx1.Items;//Pièces jointes
```

Au niveau du bouton **Envoyer**, les conditions de vérification des adresses des destinataires et de présence d'un sujet doivent être supprimées.

```
//Procédure pour envoyer le message
procedure TFormess.Btn1Click(Sender: TObject);
begin
   EnvMail(Self); //Envoi du message
end;
```

Une configuration essentiellement basée sur le code comme abordée dans ce dernier paragraphe nécessitera de revisiter ce qui a été vu jusque là. Cela conduira à un allègement lié à la suppression de certains composants, procédures et fonctions.

## **VII** Conclusion

Vous êtes parvenu au terme de ce tutoriel.

Certes la solution présentée ressemble à la partie d'un quelconque client de messagerie destinée à envoyer des messages, mais l'intérêt de ce tutoriel est plutôt de montrer comment mettre en œuvre la bibliothèque CDO de Microsoft dans une application pour Windows conçue avec Lazarus.

Vous voilà maintenant prêt pour intégrer au besoin dans vos créations ce code qui permettra l'envoi de message.

### **VIII Remerciements**

Merci à <u>laurent</u> et <u>f-leb</u> pour l'intérêt porté à ce tutoriel et leurs remarques constructives.