

ACCESS : Classe de gestions des données EXIF

par Thierry GASPERMENT (arkham46.developpez.com/)

Date de publication : 25/06/06

Dernière mise à jour : 19/03/08

Ce document a pour objectif de décrire les propriétés et fonctions de la classe CIEXIF.
La classe quant à elle a pour objectif d'accéder aux données EXIF des images.

Attention : la classe cIExif n'est plus maintenue.

Les données Exif peuvent être lue avec la classe **cIGdiplus**.

I - Que sont les données EXIF?.....	3
II - Prérequis.....	4
III - Compatibilité.....	5
IV - Les fonctions.....	6
IV-A - OpenFile.....	6
IV-B - CloseFile.....	6
IV-C - GetExifData.....	6
IV-D - SetExifData.....	7
IV-E - SaveFile.....	7
IV-F - SaveJpegLossLess.....	7
V - Lecture des tags.....	9
V-A - Généralités.....	9
V-B - Cas particuliers.....	9
VI - Écriture des tags.....	11
VII - Les téléchargements.....	12

I - Que sont les données EXIF?

Les données Exif sont des informations stockées dans un fichier Jpeg (ou TIFF).

Elles sont très largement utilisées par les appareils photo numériques pour stocker des informations telles que :

- la date et l'heure du cliché ;
- une miniature de l'image pour prévisualisation rapide ;
- la vitesse ISO ;
- le modèle de l'appareil ;
- le fabricant de l'appareil ;
- le temps d'exposition ;
- l'utilisation du flash lors de la prise de la photo
- ...

Pour lire ces données on utilisera **la librairie Gdi+ de Microsoft**.

Elle est intégrée à Windows XP et s'installe très facilement pour les autres versions de Windows.

EXIF est une Norme, disponible ici : [Lien vers la norme](#)

Cette classe utilise la norme 2.2.

Si vos images utilisent une autre norme (voir tag TagExifVersion), il vaut mieux faire un test avant de modifier l'image.

II - Prérequis

Il est nécessaire de posséder la librairie GDI+ de Microsoft.

Cette librairie est incorporée à Windows XP.

La librairie est en téléchargement pour les systèmes d'exploitation suivants (Windows 2000; Windows 98; Windows ME; Windows NT; Windows XP) :

[Lien vers la librairie en téléchargement sur Microsoft.com](#)

Le fichier gdiplus.dll peut être dans le répertoire système ou dans le répertoire de l'application.

III - Compatibilité

Cette classe a été testée sur :

- Access 97 + Windows 2000 Pro ;
- Access 2000 + Windows 98 ;
- Access 2003 + Windows XP Home.



Attention cependant, la documentation est écrite en utilisant des énumérations qui n'existent pas sous Access 97.

Si vous utilisez Access 97, remplacez les énumérations par des propriétés.

Par exemple :

```
' Pour Access 2000 et plus
  EEquipModel.Value = clex.GetExifData(TagEquipModel)
' Devient pour Access 97
  EEquipModel.Value = clex.GetExifData(Clex.TagEquipModel)
```

IV - Les fonctions

IV-A - OpenFile

Ouvre le fichier en lecture.

Il faut d'abord ouvrir le fichier à l'aide de cette fonction pour accéder aux données Exif.

Pensez à refermer ensuite le fichier avec la fonction CloseFile.

La fonction renvoie **Vrai** si le fichier a pu être ouvert.

Paramètres :

Paramètre	Type	Explication
pFile	String	Chemin du fichier image

IV-B - CloseFile

Ferme le fichier.

Pensez à refermer le fichier lorsque la lecture/écriture des données est terminée.

Seul un fichier peut être ouvert à la fois : la fonction **CloseFile** n'a donc pas besoin de paramètre pour le fichier.

IV-C - GetExifData

Lit la donnée Exif spécifiée par le tag pTag.

Le tag est un identifiant de la donnée que l'on veut lire.

La liste exhaustive des tags est disponible dans la norme (il y en a beaucoup, on ne les détaillera pas tous).

Il faut d'abord ouvrir le fichier à l'aide de la fonction **OpenFile** pour accéder aux données Exif.

La fonction renvoie la valeur de la donnée.

Le type de donnée dépend du tag.

Paramètres :

Paramètre	Type	Explication
pTag	Long	Nom du tag Exif

Les codes des tags les plus courants sont accessibles via :

- des **propriétés** de la classe en **Access 97** :

Type d'appareil

```
dim lData as String
' Lecture du Tag
lData = ClEx.GetExifData(Clex.TagEquipModel)
```

- des **énumérations** à partir de **Access 2000** :

Balance des blancs

```
dim lData as String
' Lecture du Tag
lData = ClEx.GetExifData(TagEquipModel)
```

Si un tag n'est pas défini dans la classe il est possible de lire sa valeur en passant directement son code en paramètre (les valeurs sont données dans la norme).

Le type de valeur renvoyée par la fonction dépend du tag.

IV-D - SetExifData

Modifie la valeur d'une donnée Exif.

Il faut d'abord ouvrir le fichier à l'aide la fonction **OpenFile** pour modifier les données Exif.

La donnée Exif est modifiée en mémoire.

Le fichier n'est pas immédiatement modifié.

Utilisez la fonction **SaveFile** pour sauvegarder l'image et ses données modifiées.

Pensez à refermer ensuite le fichier avec la fonction CloseFile.

La fonction renvoie **Vrai** si la donnée Exif a pu être modifiée.

Paramètres :

Paramètre	Type	Explication
pTag	Long	Nom du tag Exif
pValue	Variant	Valeur de la donnée Exif

Voir la section [Écriture des tags](#) pour la liste des Tags modifiables.

IV-E - SaveFile

Sauvegarde le fichier courant au format Jpeg.

Les modifications apportées aux données Exif sont enregistrées.

La fonction renvoie **Vrai** si le fichier a pu être sauvegardé.

Paramètres :

Paramètre	Type	Explication
pFile	String	Chemin du fichier de sauvegarde. Il n'est pas possible d'écraser le fichier courant.
[pQuality]=-1	Integer	Qualité Jpeg (0-100) Ne spécifiez pas ce paramètre pour garder la qualité de l'image d'origine.

IV-F - SaveJpegLossLess

Sauvegarde l'image dans un fichier sans recompression

Pas de paramètre de qualité, l'image n'est pas recompressée.

(Pas de perte due à la compression si les dimensions de l'image sont des multiples de 16.)

Paramètres :

Paramètre	Type	Explication
pFile	String	Chemin du fichier de sauvegarde. Il n'est pas possible d'écraser le fichier courant.

Function de changement de la date du cliché

```
' Change le tag DateTimeOriginal d'une image
Public Function ChangeImageDateTime(ByVal pPath As String, ByVal pDate As Date) As Boolean
    Dim clEx As clExif
    On Error GoTo Gestion_Erreurs
    ' Création nouvelle instance de classe
    Set clEx = New clExif
    ' Ouverture du fichier
    clEx.OpenFile pPath
    ' Exif : Mise à jour de la date du cliché
    If clEx.SetExifData(TagDateTimeOriginal, pDate) Then
        ' Sauvegarde de l'image dans un autre fichier
        If clEx.SaveJpegLossLess(pPath & ".backup") Then
```

Function de changement de la date du cliché

```
' Fermeture du fichier initial
clEx.CloseFile
' Supprime le fichier original
Kill pPath
' Renomme l'image avec le nom d'origine
Name pPath & ".backup" as pPath
ChangeImageDateTime = True
End If
End If
' Libère l'instance de classe
Set clEx = Nothing
On Error GoTo 0
Exit Function
Gestion_erreurs:
Set clGdip = Nothing
ChangeImageDateTime = False
End Function
```


V - Lecture des tags

V-A - Généralités

Le format des données lues est celui de la norme Exif.

Si plusieurs valeurs sont renvoyées, elles le sont sous la forme d'un tableau.

Pour accéder aux données :

Plusieurs valeurs dans un même tag

```
dim lData as variant
dim lVal1
dim lVal2
' Lecture du Tag
lData = C1Ex.GetExifData(MonTag)
' Première valeur
lVal1 = lData(0)
' Deuxième valeur
lVal2 = lData(1)
...
```

Type Rationnel :

Ce type de données consiste en un tableau de deux valeurs correspondant au numérateur et au dénominateur de la fraction.

Lecture du temps d'exposition

```
dim lData as variant
' Lecture du Tag
lData = clex.GetExifData(TagExposureTime)
' lData = Null si le tag n'est pas renseigné
If Not IsNull(lData) Then
' Transformation du rationnel est une chaîne de caractères
If lData(1) > lData(0) Then
' Pour un temps d'exposition de 1/60e de seconde
lData(0) = 10
lData(1) = 600
EExpo.Value = "1/" & Int(lData(1) / lData(0)) & " secondes"
Else
' Pour un temps d'exposition de 8 secondes
lData(0) = 800
lData(1) = 100
EExpo.Value = Int(lData(0) / lData(1)) & " secondes"
End If
End If
```

V-B - Cas particuliers

Les dates :

Les tags **TagDateTimeOriginal** (date du cliché) et **TagDateTimeDigitized** (date de génération du fichier) renvoient directement une valeur convertie en type Date.

Le Flash :

Le tag **TagFlash** renvoie une chaîne de caractères de 8 de long représentant un nombre binaire. (Voir la norme pour plus d'information.)

Lecture des infos du flash

```
dim lData as variant
' Lecture du Tag
lData = clex.GetExifData(TagFlash)
```

Lecture des infos du flash

```
' EFlash est une zone de texte
' Déclenchement du flash (bit 0)
EFlash = EFlash & IIf(Mid(lData, 8, 1) = "1", "Flash déclenché", "Flash non déclenché")
' Mode du flash (bit 3 et 4)
EFlash = EFlash & vbCrLf & Switch(Mid(lData, 4, 2) = "00", "Mode inconnu", _
                                Mid(lData, 4, 2) = "01", "Flash forcé", _
                                Mid(lData, 4, 2) = "10", "Flash désactivé", _
                                Mid(lData, 4, 2) = "11", "Flash auto")
' Anti-Yeux rouges (bit 6)
EFlash = EFlash & vbCrLf & Switch(Mid(lData, 2, 1) = "0", "Anti-Yeux rouges désactivé", _
                                Mid(lData, 2, 1) = "1", "Anti-Yeux rouges activé")
```

La miniature intégrée :

Les images contiennent parfois une miniature intégrée au fichier.

C'est le cas des photos prises par les appareils numériques : la miniature est utile pour afficher rapidement une prévisualisation de l'image.

Le tag **TagThumbnailData** renvoie une valeur que l'on peut directement affecter à la propriété **PictureData** d'un contrôle Image.

Lecture de la miniature intégrée

```
' Image0 est un contrôle image standard
' Le Tag ThumbnailData renvoie un tableau de données qui peut être directement affecté à une image
Me.Image0.PictureData = clex.GetExifData(TagThumbnailData)
```

VI - Écriture des tags

Pour l'instant peu de tags sont modifiables.

Vérifiez que votre image est à la norme Exif 2.2 (Tag ExifVersion = 0220) avant de modifier une image.

L'écriture d'un tag fonctionne avec une norme différente de 2.2 mais il vaut mieux tester avant.

Tags modifiables :

Tag	Type	Explication
TagDateTimeOriginal	Date	Date du cliché.
TagImageDescription	String	Description de l'image.
TagArtist	String	Auteur de la photo.
TagOrientation	Integer	Orientation de la photo.
TagThumbnailOrientation	Integer	Orientation de la miniature.

VII - Les téléchargements

Télécharger la classe au format texte (*HTTP*)

Ensuite insérez le contenu du fichier dans un module de classe.