

Laurent Kaddouch

Excel 2010
Les macros commandes et le VBA
Tome 1



Sommaire

Chapitre 1 – Les premiers pas.....	9
Module 1. Avant de se lancer.....	9
Module 2. Notre première macro... ..	10
Module 3. Enregistrer votre première macro	12
Module 4. Lancer sa macro	16
Module 5. Supprimer une macro	18
Module 6. Un autre exemple de macro	19
Module 7. Stopper une macro	25
Module 8. Mise en pratique	25
Chapitre 2 – Faciliter l'accès à vos macros	29
Module 1. Ôter la protection contre les macros	29
Module 2. Ajouter un bouton dans la barre d'accès rapide	31
Module 3. Ajouter un bouton dans un groupe personnalisé.....	34
Module 4. Création d'un onglet personnalisé et un groupe personnalisé	37
Module 5. Par un bouton dans la feuille de calcul	40
Module 6. Les autres possibilités	43

Chapitre 3 – Découverte du VBA	46
Module 1. Découverte de la fenêtre VBA	46
Module 2. Créer une copie de votre macro	51
Module 3. Examen du code généré.....	54
Module 4. Nettoyage du code généré.....	62
Module 5. Mise en pratique.....	71
Chapitre 4 – Notions générales	
de programmation orientée objet.....	75
Module 1. Excel Et VBA	75
Module 2. Les différents types de programmes	76
Module 3. La notion d'objets et de collections dans VBA.....	78
Module 4. Atteindre des objets spécifiques dans VBA	79
Module 5. Affecter des propriétés spécifiques aux objets dans VBA	82
Module 6. Affecter des méthodes aux objets dans VBA.....	84
Module 7. Les objets les plus utilisés dans VBA	87
Chapitre 5 – Les principales instructions	
de programmation en VBA.....	90
Module 1. Les instructions conditionnelles.....	91
Module 2. La boîte de dialogue MsgBox	105
Module 3. Les variables	114
Module 4. Entraînement.....	128
Module 5. La boîte de dialogue de type InputBox.....	131
Chapitre 6 – Le débogage et les outils d'aide	
aux corrections d'erreurs	138
Module 1. Le débogage de vos programmes	138
Module 2. Les différents outils à votre disposition.....	142

Chapitre 7 – Aller plus loin dans la programmation	150
Module 1. Le déplacement et la sélection de cellules via le VBA ...	150
Module 2. Les instructions permettant de réaliser des boucles.....	164
Entrainement	170
Chapitre 8 – Quelques Exemples d’applications	195
Module 1. Dynamiser vos graphiques	195
Module 2. Réalisation d’un planning automatisé.....	206
Module 3. Génération de tableaux croisés dynamiques	219

La collection Autoformation est une série d'ouvrages vous permettant de découvrir les fonctionnalités du pack Office.

Le support ***Microsoft Excel 2010 : Les macros commandes et le VBA*** vous permettra tout d'abord d'apprendre à automatiser des tâches via l'enregistrement de macros et dans un second temps à programmer dans l'interface VBA. Vous découvrirez ainsi les notions générales de programmation orientée objet, les principales instructions (instructions conditionnelles, boîte de dialogue, les variables, les boucles,...) et les outils de dépannage.

Nous avons priorisé au niveau de cet ouvrage l'aspect apprentissage plutôt que le côté théorique de la programmation. Nous avons rédigé effectivement ce support de la manière la plus limpide qui soit afin que cet ouvrage reste un support d'autoformation avec des apports théoriques. Les phases d'apprentissages sont systématiquement suivies d'exercices d'entraînement, mais nous vous conseillons vivement de mettre en pratique sur des cas concrets.

La dernière partie sera consacrée au développement d'applications réutilisables au quotidien et vous permettant de consolider vos acquis.

Tous les fichiers utilisés au travers de ce manuel sont disponibles sur simple demande par mail à support@ofadis.fr en précisant l'ISBN de l'ouvrage ou bien dans le pack qui vous a été fourni.

Les marques Windows et Microsoft Office (tout produit confondu) sont des produits de la société Microsoft qui en détient le copyright au niveau mondial.

Ce support reste effectivement la propriété de la société OFADIS N° SIRET 529924417 00015.

Réserve de propriété

Bien que ce manuel vous ait été confié et que vous puissiez le conserver à l'issue de votre formation, ce guide reste notre propriété. Il ne doit être ni prêté, ni vendu, ni échangé, ni reproduit sous peine de poursuites.

Nous vous remercions de respecter ces consignes.

EXTRAIT

Chapitre 1

Les premiers pas

Cette première partie du support va vous permettre de découvrir le concept de macro commande et d'enregistrement d'actions.

Lors de l'utilisation d'Excel, vous êtes sûrement contraint à réaliser les mêmes tâches régulièrement : conversion et mise en forme de données texte, mise en page de documents, ajout d'information dans vos tableaux,...

Si ces tâches sont identiques sur des fichiers de structures équivalentes, vous pouvez enregistrer la séquence des manipulations et la reproduire par le lancement d'un mini programme.

Ce programme est sauvegardé soit directement dans un fichier ou bien dans Excel.

L'appel de ce programme se fera par l'utilisation d'un bouton ou bien un raccourci clavier.

Lors de votre enregistrement d'actions, Excel stockera parallèlement les actions au travers d'un langage appelé Visual Basic Edition Applications (plus couramment nommé VBA).

Module 1. Avant de se lancer...

Lorsque vous souhaitez automatiser une tâche ou une série d'actions, il faudra tout d'abord établir la série de manipulations à réaliser. Prenez le temps, sur des cas complexes, de bien définir pas à pas les actions que vous devez réaliser.

Cela vous évitera de recommencer plusieurs fois votre enregistrement, vous pourrez ainsi affiner les actions à réaliser voir à améliorer la procédure.

Le plus simple est de prendre une feuille papier (ou utiliser un traitement de texte type Word / bloc note) et ouvrir Excel afin de noter au fur et à mesure les manipulations.

	<u>Complément :</u> Lors de l'enregistrement de la macro, toute action (sélection, activation de fenêtres, saisie,...) est enregistrée dans le code VBA. Par exemple si vous affectez un format à une cellule et que par la suite vous supprimez ce format, Excel enregistrera dans le code VBA le fait d'appliquer un format mais aussi de le supprimer. Votre programme sera plus lourd à s'exécuter car il devra effectuer ces 2 actions qui ne servent pas au final.
---	---

Module 2. Notre première macro...

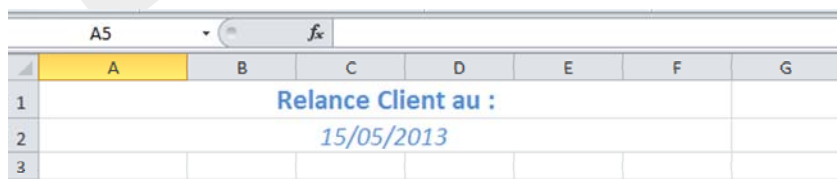
Ce module va vous permettre d'apprendre à créer votre première macro. Cette tâche n'est pas complexe mais nécessite un travail préalable et de la rigueur.

Présentation du cas :

Dans ce premier exemple, nous allons automatiser la création d'un titre de feuille (**suivi de Relance Clients**).

Nous souhaitons effectivement créer un programme qui affecte à la cellule A1 le contenu « **Relance Clients au** » et en A2 la date.

D'autre part nous voulons de même automatiser la mise en forme de ces deux cellules.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Relance Client au :						
2	15/05/2013						
3							

La première action à réaliser est de lister toutes les manipulations à automatiser dans l'ordre logique d'Excel.

Notre séquence se décompose comme ci-dessous. (*Vous ne devez pas réaliser ces actions dans un premier temps mais seulement prendre connaissance des différentes actions à automatiser*).

La séquence d'actions :

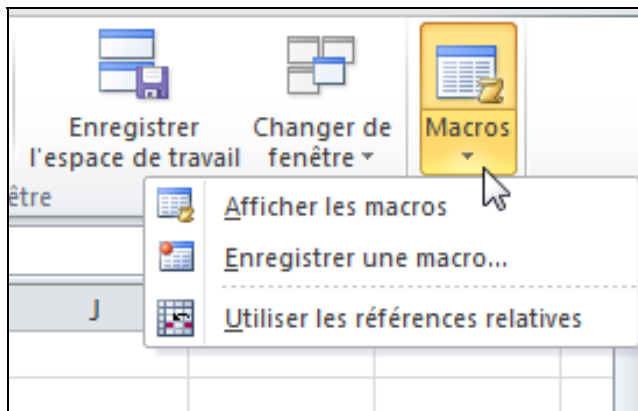
Cette liste d'actions doit être réalisée avant de **se** lancer dans l'enregistrement de votre macro commande.

Nous avons donc identifié les tâches suivantes :

1. Activer la cellule **A1** en cliquant dessus (**même si c'est déjà le cas**).
2. Saisir le texte : « **Relance Clients au :** ».
3. Valider par **Entrée**.
4. Activer la cellule **A2** en cliquant dessus.
5. Saisir la date du jour.
6. Valider par **Entrée**.
7. Sélectionner la cellule **A1 à F1** et appliquer les paramètres de mise en forme suivant :
 - Fusionner et centrer les cellules.
 - Police : Calibri.
 - Taille : 16 et gras.
 - Couleur : bleu clair.
8. Sélectionner la cellule **A2 à F2** et appliquer les paramètres de mise en forme suivant :
 - Fusionner et centrer les cellules.
 - Police : Calibri.
 - Taille : 14 et italique.
 - Couleur : bleu clair.

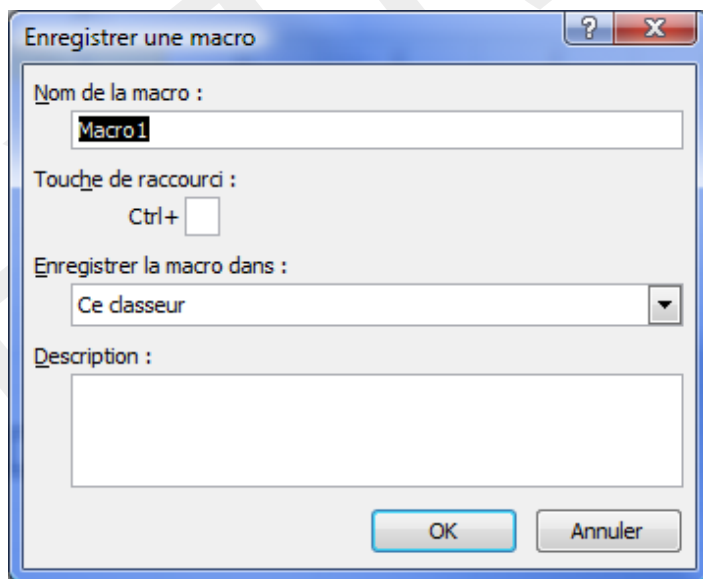
Notre liste de tâche étant prête, nous allons pouvoir passer à l'enregistrement. Ne négligez pas cette étape qui est primordiale pour la cohérence et la mise en place de votre programme. Elle vous fera gagner du temps dans la suite de votre développement.

Module 3. Enregistrer votre première macro



- 🖱️ Lancer Excel si ce n'est pas le cas (ou ouvrir un nouveau classeur).
- 🖱️ Activer l'onglet « **Affichage** ».
- 🖱️ A partir du groupe « **Macros** » (à droite de votre écran), cliquer sur la partie basse du bouton **Macros**.
- 🖱️ Cliquer sur « **Enregistrer une macro...** ».

Vous obtenez la boîte suivante :



- 🖱️ La zone nom étant active, saisir le texte : **MaPremiereMacro**.

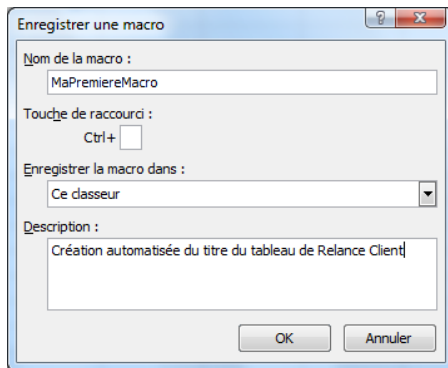
-  Ne pas rajouter de touche raccourci (ou bien un raccourci du type CTRL+SHIFT (ou MAJ) + une lettre).
-  Laisser le paramètre « **Ce Classeur** » dans le menu déroulant au-dessous.
-  Rajouter la **description** suivante dans la zone de saisie :
Création automatisée du titre du tableau de Relance Client.

	<u>Complément :</u> Le nom de la macro ne doit pas contenir d'espace. D'autre part évitez les caractères spéciaux ou accentués. Il faut aussi savoir qu'une macro peut s'enregistrer de différentes manières via le menu « enregistrer la macro dans » : <u>Dans le classeur actif :</u> à partir duquel vous lancez l'enregistrement. <u>Dans un nouveau classeur</u> par exemple si vous voulez enregistrer à partir d'un autre fichier votre programme. <u>Dans le classeur de macros personnelles :</u> Dans ce cas-là les macros seront disponibles dès l'ouverture d'Excel et non à partir seulement du classeur dans lequel elles ont été créés (c'est le cas si vous optez pour une des deux solutions proposés avant). Par contre vous ne pourrez pas transmettre la macro à d'autres utilisateurs car elle sera stockée dans le dossier d'installation d'EXCEL.
---	---

Vous obtenez la fenêtre suivante :

-  Valider en cliquant sur le bouton **OK** pour démarrer l'enregistrement.

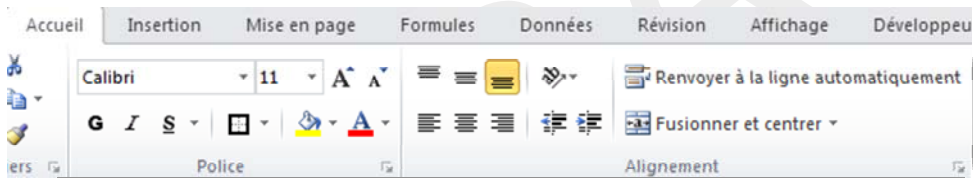
Maintenant toutes les actions que vous réalisez (clic dans une cellule, activation d'une autre fenêtre,...) seront enregistrées dans la macro.





Suivez bien pas à pas les instructions ci-dessous, car vous n'obtiendrez pas le même code VBA.

-  Activer la cellule **A1** en cliquant dessus (même si c'est déjà le cas).
-  Saisir le texte : **Relance Clients au :**
-  Valider par **Entrée**.
-  Si ce n'est pas le cas, activer la cellule **A2**.
-  Saisir la date du jour.
-  Valider par **Entrée**.
-  Sélectionner la plage de cellules de **A1** à **F1** et appliquer les paramètres de mise en forme suivant à partir de l'onglet « **ACCUEIL** » :



Fusionner et centrer les cellules.

Police : Calibri.

Taille : 16 et gras.

Couleur : bleu clair (à partir du bloc couleurs du thème).

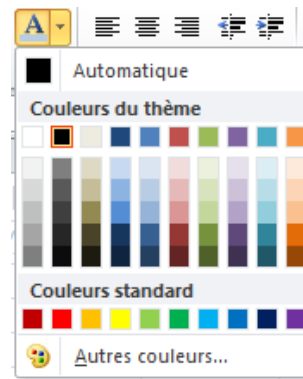
-  Sélectionner la plage de cellules de **A2** à **F2** et appliquer les paramètres de mise en forme à partir de l'onglet « **ACCUEIL** » :

Fusionner et centrer les cellules.

Police : Calibri.

Taille : 14 et italique.

Couleur : bleu clair (à partir du bloc couleurs du thème).





Cliquer dans la cellule A3.



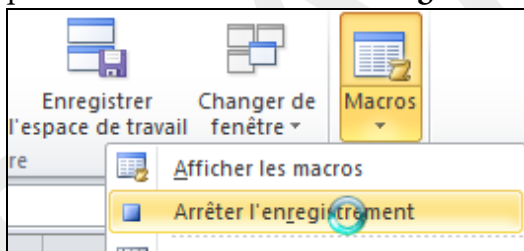
Cliquer sur le bouton en forme de **carré bleu** dans la barre d'état (en bas à gauche de la fenêtre EXCEL).



Complément :

Vous pouvez aussi passer par l'onglet « **Affichage** » et cliquer sur le bouton **Macros** du groupe « **Macros** ».

Vous cliquez ensuite sur « **Arrêter l'enregistrement** »

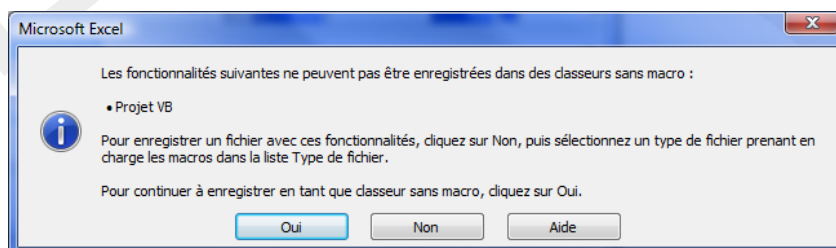


Votre macro est désormais mémorisée dans votre classeur EXCEL.



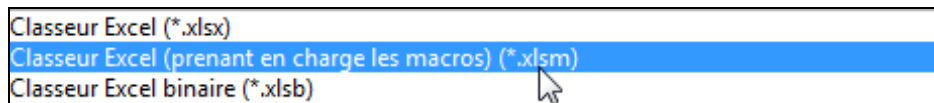
Cliquer sur le bouton  (ou **Fichier / enregistrer**).

Excel vous propose d'enregistrer votre fichier sous le type Classeur Excel (*.xlsx). Si vous laissez cette extension, vous allez avoir le message ci-dessous :



Le format de fichier **xlsx** ne prend pas en charge les macros (c'est-à-dire qu'il va supprimer votre code VBA du fichier Excel). C'est une des nouveautés d'Excel à partir de la version 2007.

- ☞ Cliquer sur **Non** si vous avez fait le test.
- ☞ A partir de la boîte de dialogue « **enregistrer sous** », choisir en cliquant sur le menu déroulant Type le format **Classeur Excel (prenant en charge les macros) (*.xls)**.



- ☞ Choisir un **emplacement** pour enregistrer votre fichier (là où vous stockez habituellement vos fichiers personnels ou dans le dossier **Fichiers_Stagiaires**).
- ☞ Donner le nom : **00-Macros** à votre fichier.
- ☞ Cliquer sur le bouton « **Enregistrer** ».



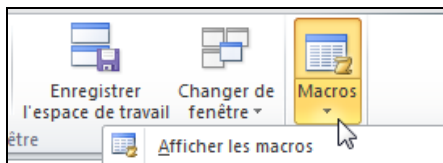
Si vous activez votre explorateur Windows, vous pourrez remarquer la différence entre un fichier sans ou avec macro : l'icône n'est pas la même.

Sans	Avec
 Suivi	 00-Macros

Module 4. Lancer sa macro

Notre macro est maintenant stockée et enregistrée dans le fichier. Nous allons donc voir dans cette partie comment lancer une macro dans le classeur ou dans un autre classeur.

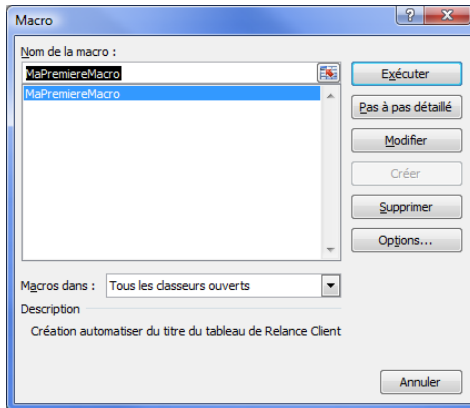
- ☞ Activer la feuille **Feuil2** de votre classeur.
- ☞ Cliquer sur le bouton « **Macros** » du groupe « **Macros** » (onglet



« **Affichage** »).

 Cliquer sur « **Afficher les macros** ».

Vous obtenez :



 Cette fenêtre affichera l'ensemble des macros du classeur mais aussi de tous les classeurs ouverts.

 L'intitulé de la macro étant sélectionné, cliquer sur le bouton « **Exécuter** ».

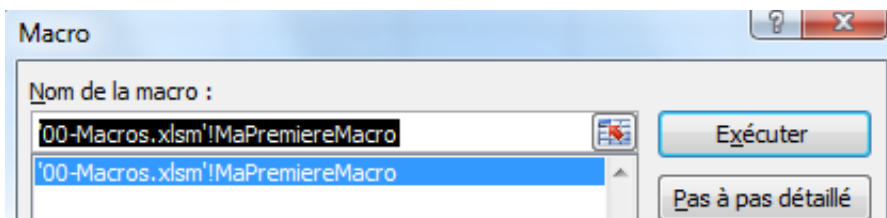
Affichages classeur		Afficher				
B8		fx				
	A	B	C	D	E	
1	Relance Client au :					
2	15/05/2013					
3						
4						

Le titre apparaît sur la feuille **Feuil2**.

 Ouvrir un nouveau classeur EXCEL en passant par le bouton **FICHIER**, sans fermer le classeur **00-macros.xlsm**.

 Cliquer sur le bouton « **Macros** » du groupe « **Macros** » (onglet « **Affichage** »).

 Cliquer sur « **Afficher les macros** ».



RQ. : Excel a rajouté le **nom** du classeur devant la macro.

☞ Cliquer sur le bouton « **Exécuter** » : le titre est inclut dans ce nouveau Classeur.

☞ Fermer ce nouveau classeur sans enregistrer.

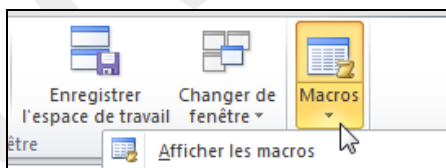
	Disponibilité des macros : A partir du moment où le classeur contenant la macro est ouvert, vous pouvez lancer votre macro dans n'importe quel autre classeur. Vous pouvez de ce fait créer tous vos programmes dans le même classeur afin de simplifier le stockage. Par contre vous ne devez pas lancer une nouvelle fenêtre Excel. Car dans ce cas la macro ne sera pas visible.
---	--

☞ Fermer ce nouveau classeur sans enregistrer.

Module 5. Supprimer une macro

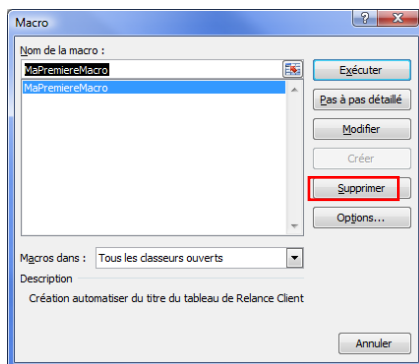
☞ Activer le classeur contenant la macro (ici **00-Macros.xlsm**).

☞ Cliquer sur le mot **Macros** du bouton « **Macros** » à droite de l'écran (onglet « **Affichage** »).



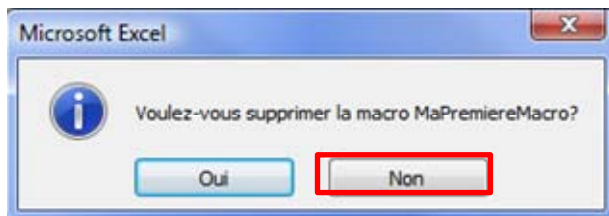
☞ Cliquer sur « **Afficher les macros** ».

Vous obtenez :



 Cliquer sur le bouton « **Supprimer** ».

Dans notre exemple, répondez **NON** à la boîte ci-dessous afin de conserver votre macro.



Dans le cas où vous cliquez sur **OUI**, le programme sera effacé et non récupérable.

Module 6. Un autre exemple de macro

Présentation :

Dans ce deuxième exemple, nous allons réaliser une macro permettant d'automatiser la mise en page de nos fichiers Excel.

Effectivement la mise en page de l'ensemble de nos tableaux professionnels étant identiques, nous allons donc créer une macro reproduisant les mêmes propriétés de pagination.

La première étape consiste à lister les éléments à reproduire, contrôler la logique et regrouper par type de manipulations (en tête / pied de page, propriétés de feuilles,...).

Le cahier des charges :

Nous devons appliquer pour chaque tableau les propriétés suivantes :

- **L'orientation :** Paysage avec un ajustement à 1 page en largeur.
- **L'ensemble des marges** à 2,5 cm
- **Partie gauche de l'en-tête :**
Le texte suivant doit apparaître : Société OFADIS – Organisme de Formation – <http://www.ofadis.fr>
- **Partie droite de l'en-tête :**
Le texte « Imprimé le » avec la date du jour ainsi que l'heure d'impression doivent être inclus.

- **Partie gauche du pied de page :**
Le texte « Copyright Ofadis » doit apparaître
- **Partie droite du pied de page :**

La numérotation des pages avec le nombre total de pages.

Nous devons donc obtenir une mise en page de cette forme :

En-tête de page :

Partie gauche :	Partie centrale :	Partie droite :
Société OFADIS Organisme de Formation http://www.ofadis.fr		Imprimé le &[Date] à &[Heure]

Pied de page :

Partie gauche :	Partie centrale :	Partie droite :
Copyright Ofadis		Page &[Page] sur &[Pages]

La séquence d'actions à réaliser :

Afin de parvenir à cette mise en page, nous allons utiliser le menu **Fichier / Imprimer** et ensuite le lien vers la boîte **mise en page**.

A partir du cahier des charges établi précédemment, nous avons organisé les étapes à réaliser sous la séquence suivante :

1. Lancer l'enregistrement de la macro.
2. Cliquer sur **Fichier**.
3. Cliquer sur **Imprimer**.
4. Cliquer sur « **Mise en page** ».
5. A partir de l'onglet **Page**, choisir l'orientation **Paysage** et l'ajustement à 1 page en largeur (supprimer carrément la valeur pour la hauteur).