

Département d'Informatique
Université de Fribourg, Suisse
<http://diuf.unifr.ch>



Gestion de stock pour un magasin

Stock online utilise ASP/MS-Access

DO Thi Tra My
No étudiant : 05-333-750

Travail de séminaire en Informatique de Gestion

Encadré par :
Prof. Dr. Jacques Pasquier – Rocha



Fribourg, septembre 2005

Table des matières

1	Introduction	2
2	Mode d'emploi	3
2.1	Vue d'ensemble du site	3
2.2	Description des pages.....	4
2.2.1	Droit d'accès	4
2.2.2	Traitement des informations sur le stock	8
2.2.3	Surveiller le magasin.....	16
2.2.4	Afficher la liste des contacts et fermer la session	17
3	Structure du programme.....	20
3.1	Base de données relationnelle	20
3.2	Programmation en ASP.....	22
3.2.1	Qu'est-ce qu'ASP ?.....	22
3.2.2	Créer les pages Web dynamiques avec ASP.....	23
3.3	Accès à la base de données	25
3.3.1	Le modèle objet ADO (ActiveX Data Object).....	25
3.3.2	Configurer la base de données	25
3.3.3	Objet Connection.....	25
3.3.4	Objet Recordset.....	27
4	Conclusion.....	29
A	CD des ressources.....	30
	Bibliographie	31

Liste des figures

Figure 1: <i>Structure des pages Web de stock_online</i>	3
Figure 2: <i>Page Login</i>	4
Figure 3: <i>Page d'accueil</i>	5
Figure 4: <i>Supprimer un utilisateur</i>	6
Figure 5: <i>Créer un nouveau compte</i>	6
Figure 6: <i>Changer le mot de passe</i>	7
Figure 7: <i>Consulter les informations des produits</i>	8
Figure 8: <i>Effectuer une transaction</i>	9
Figure 9: <i>Entrer un nouveau produit</i>	10
Figure 10: <i>Introduire les informations d'un nouveau fournisseur</i>	11
Figure 11: <i>Les marchandises ont une quantité basse</i>	11
Figure 12: <i>Les marchandises entrées au stock</i>	12
Figure 13: <i>Les marchandises sorties du stock</i>	12
Figure 14: <i>Entrer une nouvelle commande</i>	13
Figure 15: <i>Liste des commandes à réaliser</i>	14
Figure 16: <i>Le contenu d'une commande</i>	15
Figure 17: <i>La liste des commandes déjà réalisées</i>	15
Figure 18: <i>Entrer une vente</i>	16
Figure 19: <i>Des articles disponibles au magasin</i>	17
Figure 20: <i>Liste des fournisseurs</i>	18
Figure 21: <i>Liste des clients</i>	18
Figure 22: <i>Ajouter un nouveau client</i>	19
Figure 23: <i>Structure de la base de données</i>	20
Figure 24: <i>Architecture de l'ASP</i>	23

Figure 25: <i>Exemple du code ASP</i>	24
Figure 26: <i>Résultat de l'exemple</i>	24

Liste des tableaux

Tableau 1: <i>Rôle général de chaque table</i>	22
--	----

Liste des codes

Code 1: <i>Objet Connection</i>	26
Code 2: <i>Objet Recordset</i>	28

1

Introduction

De nos jours, le rôle de l'informatique devient indispensable et sa présence de plus en plus répandue par son efficacité ainsi que son utilité. Ce fait s'explique par les applications importantes de l'informatique dans presque tous les domaines de l'entreprise et de la vie quotidienne. Une forte informatisation dans tous les secteurs de l'économie est un exemple le plus visible.

Dans le but de diminuer le temps de travail et les coûts de conservation des documents, et donc de réduire le coût de production, ce site Web permet à un petit magasin de gérer le stock et la vente en suivant la disponibilité des marchandises, les commandes et en affichant les produits dont le stock est bas. Toutes les activités se déroulent sur les pages Web : l'utilisateur entre les informations nécessaires, puis clique sur un bouton pour recevoir les résultats désirés. Le système s'appuie sur une base de données relationnelle développée en Access et par la technologie ASP.

Le *chapitre 2* est consacré au mode d'emploi qui présentera la description du site et la fonction des pages Web. Le *chapitre 3* traite de la structure du système en montrant d'abord la base de données, le contenu de ses tables, ensuite comment créer les pages Web en appliquant la technologie ASP.

2

Mode d'emploi

2.1 Vue d'ensemble du site

Le site s'appelle «*Stock_online*», il comprend 21 pages présentées dans le diagramme de la figure 1, qui permettent de réaliser toutes les opérations de gestion du stock.

Remarquons que ce diagramme contient 20 pages au lieu de 21. C'est parce que la dernière, «*fermer.asp*», n'est pas présentée comme une page Web.

Et maintenant, nous allons découvrir la fonction de chaque page.

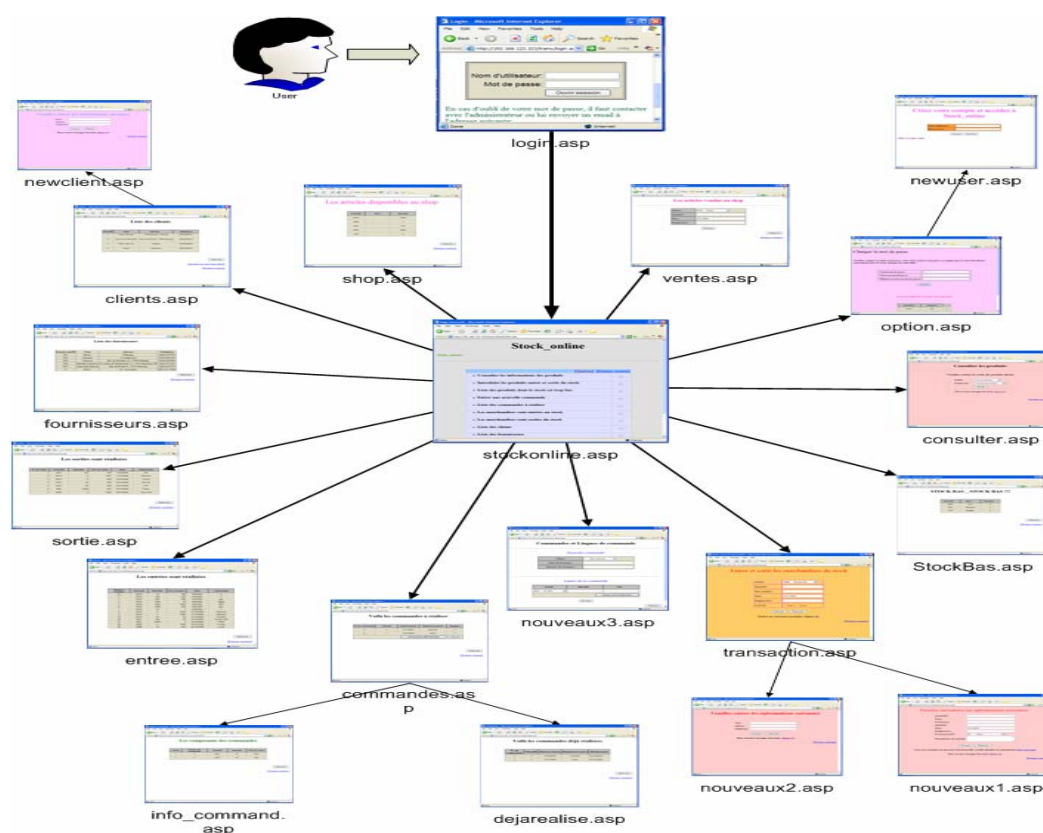


Figure 1: Structure des pages Web de *stock_online*

2.2 Description des pages

2.2.1 Droit d'accès

Avant de traiter la fonction de chaque page, il convient d'expliquer les droits d'accès à l'application, absolument nécessaires pour la raison de sécurité. Seules les personnes possédant un compte peuvent accéder au système afin d'y effectuer des opérations. Parmi elles, une personne, appelée l'administrateur est la seule qui soit chargée d'installer et de gérer le système. L'administrateur accorde le droit d'accès aux utilisateurs en créant pour chacun un nouveau compte.

Accès au système

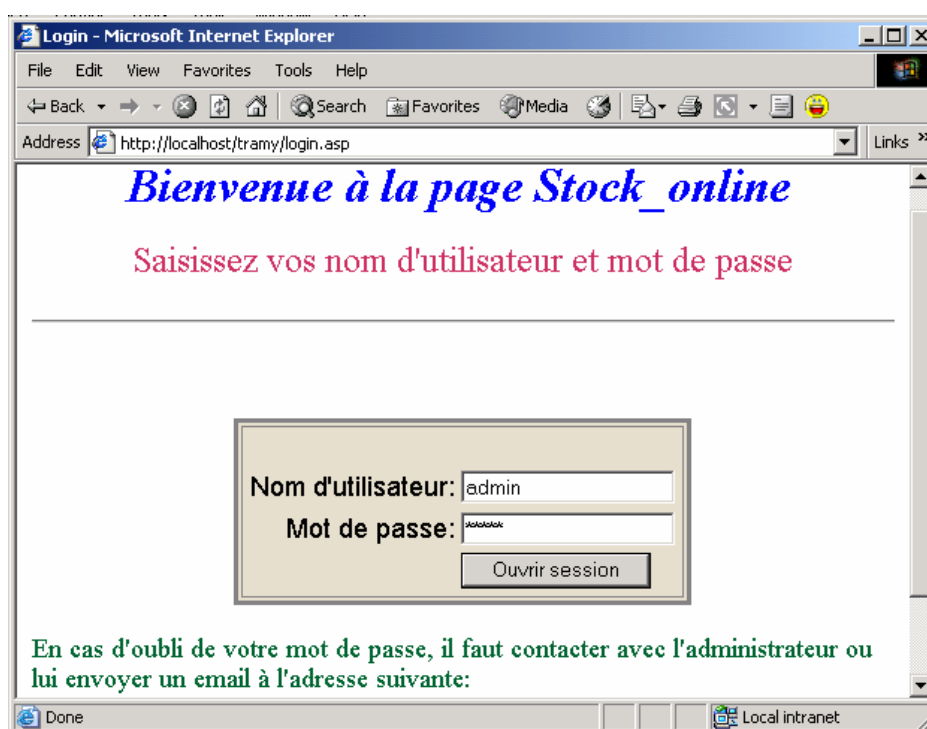


Figure 2: Page Login

Accès au système par l'administrateur

A. Accéder à l'application

- Insérer une adresse URL correcte qui ouvre la page «*login.asp*» (Figure 2)
- Introduire le nom d'utilisateur (admin) et le mot de passe (admin), puis choisir « ouvrir session »
- Une fois que la session est ouverte, il arrive directement à la page «*stockonline.asp*» (Figure 3).

Page d'accueil

Le menu principal du système se trouve dans la page «*stockonline.asp*» (Figure 3). Elle s'appelle « Page d'accueil » où il y a toutes les opérations du site. Celles-ci sont présentées comme une liste. Pour choisir une rubrique quelconque, il suffit de cocher un des choix à droite et cliquer sur le bouton « continuer ».

Remarque : Chaque fois que vous voulez retourner à cette page depuis une page quelconque, cliquez sur le bouton « retourner » pour revenir à la page précédente ou choisissez « Pour revenir à la page d'accueil, cliquez ici ».

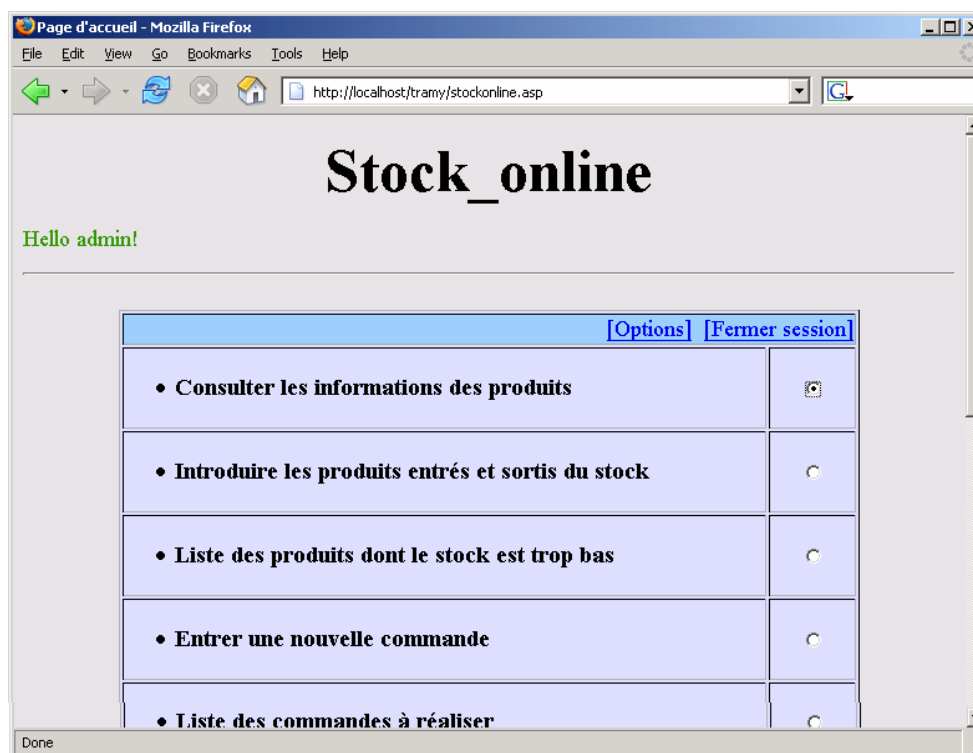


Figure 3: Page d'accueil

B. Créer un nouveau compte et supprimer un compte

- Choisir « Options » à la page «*stockonline.asp*» pour ouvrir la page «*option.asp*» (Figure 4).

Remarque : En accédant au système en tant que l'administrateur, l'utilisateur verra une partie supplémentaire : « Liste des utilisateurs et leurs mots de passe » sauf le nom et le mot de passe de celui-ci.

- Pour la suppression, il faut cocher le compte voulu et presser « Supprimer » (Figure 4)

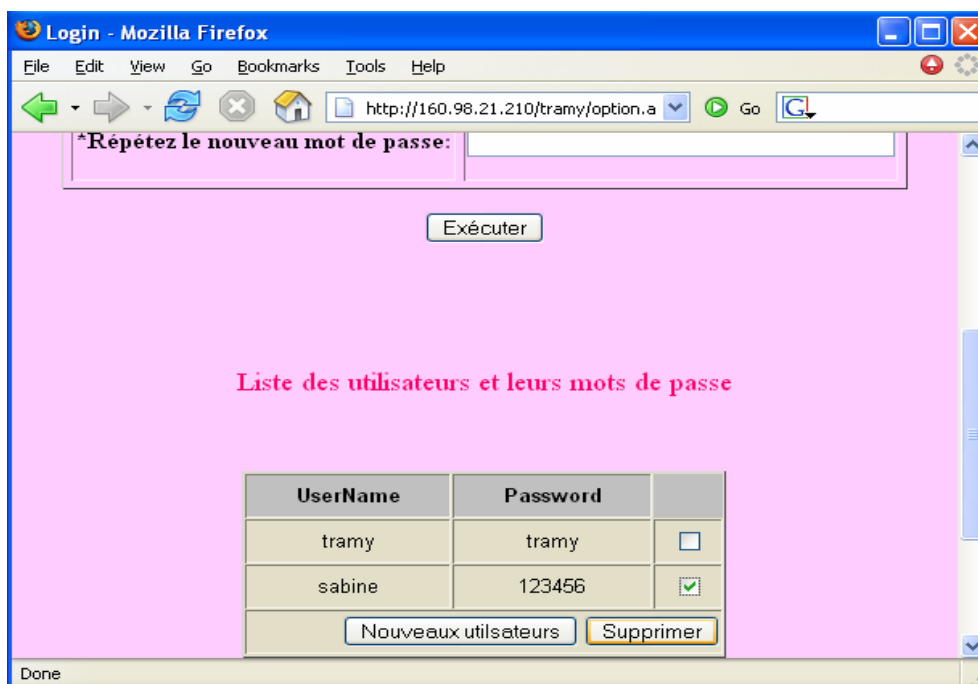


Figure 4: Supprimer un utilisateur

- Pour créer un nouveau compte, il faut choisir « Nouveaux utilisateurs » dans la même page afin d'obtenir la page «newuser.asp». Là, l'administrateur introduit un nouveau nom d'utilisateur et son mot de passe, puis clique «Envoyer » (Figure 5).



Figure 5: Créer un nouveau compte

Accès au système par d'autres utilisateurs

A. Accéder à l'application

L'utilisateur suit la même démarche comme celle pour l'administrateur sauf la seule différence : le nom d'utilisateur et le mot de passe sont ceux de l'utilisateur lui-même.

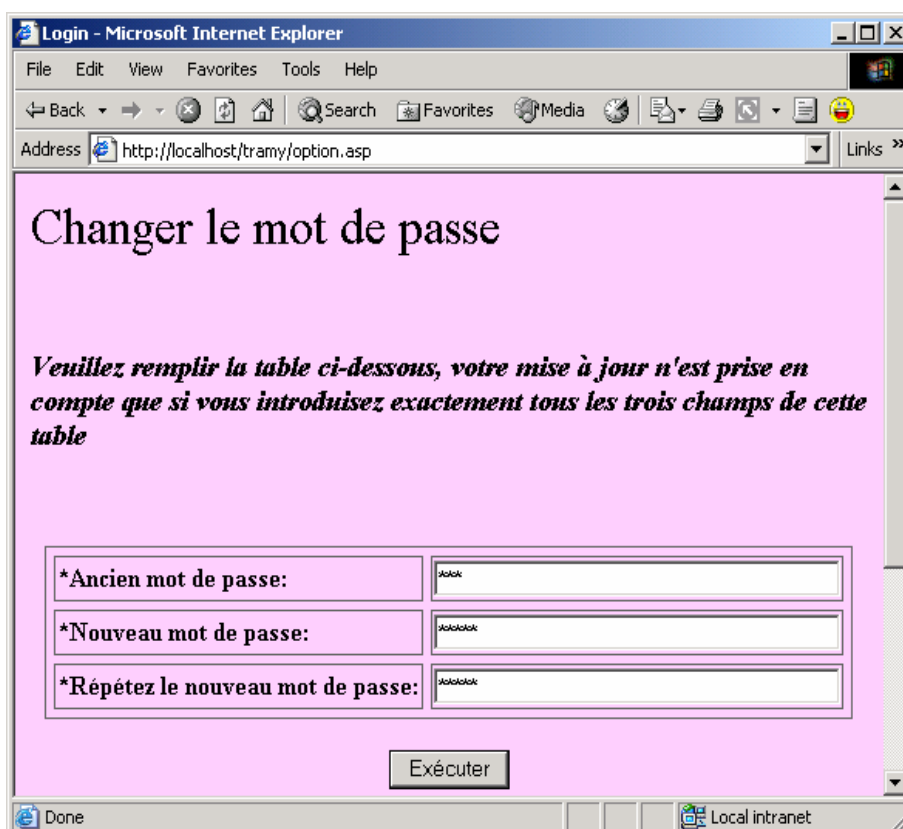
B. Changer le mot de passe

- Choisir « Options » à la page «*stockonline.asp*» pour ouvrir la page «*option.asp*» (Figure 6).
- Remplir les champs avec l'ancien mot de passe, le nouveau et taper encore une fois ce dernier pour le confirmer.

Remarque : il est possible que l'on voie un de deux messages suivants selon le type d'erreur dû à l'input :

- « Le nouveau mot de passe et la répétition ne sont pas identiques ! » si l'on n'a pas introduit les mêmes mots de passe ;
- « Ancien mot de passe n'existe pas ! » si on a donné un faux.

Si tout est correct, on verra un message qui dit : « Votre mot de passe a été changé ! »



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled "Login - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://localhost/tramy/option.asp". The main content area has a pink background and contains the following text and form:

Changer le mot de passe

Veillez remplir la table ci-dessous, votre mise à jour n'est prise en compte que si vous introduisez exactement tous les trois champs de cette table

*Ancien mot de passe:	<input type="text"/>
*Nouveau mot de passe:	<input type="text"/>
*Répétez le nouveau mot de passe:	<input type="text"/>

Exécuter

The browser's status bar at the bottom shows "Done" and "Local intranet".

Figure 6: Changer le mot de passe

2.2.2 Traitement des informations sur le stock

A. Consulter l'état du stock

- Choisir « Consulter les informations des produits » à la page d'accueil pour ouvrir la page «*consulter.asp*» (Figure 7).
- Sélectionner le code du produit souhaité dans la boîte « Article » et le code de fournisseur dans la boîte « Fournisseur » si l'on veut indiquer un produit d'un fournisseur précis parce qu'il est possible qu'un même produit vienne de différents fournisseurs.

Cependant, on peut également consulter « Tous les articles » dans le champ « Article » d'un certain fournisseur ; ou à l'inverse, un article quelconque de « Tous les fournisseurs ».

Dans le cas où on n'indique rien et presse « Chercher », on recevra une liste de tous les produits du stock (Figure 7).

Le résultat des recherches est représenté dans une table en dessous dans la même page. On peut la laisser en cherchant un autre article parce qu'elle ne fait aucune influence sur les recherches ultérieures. Si on veut l'effacer, il suffit de choisir « Effacer cette table ».

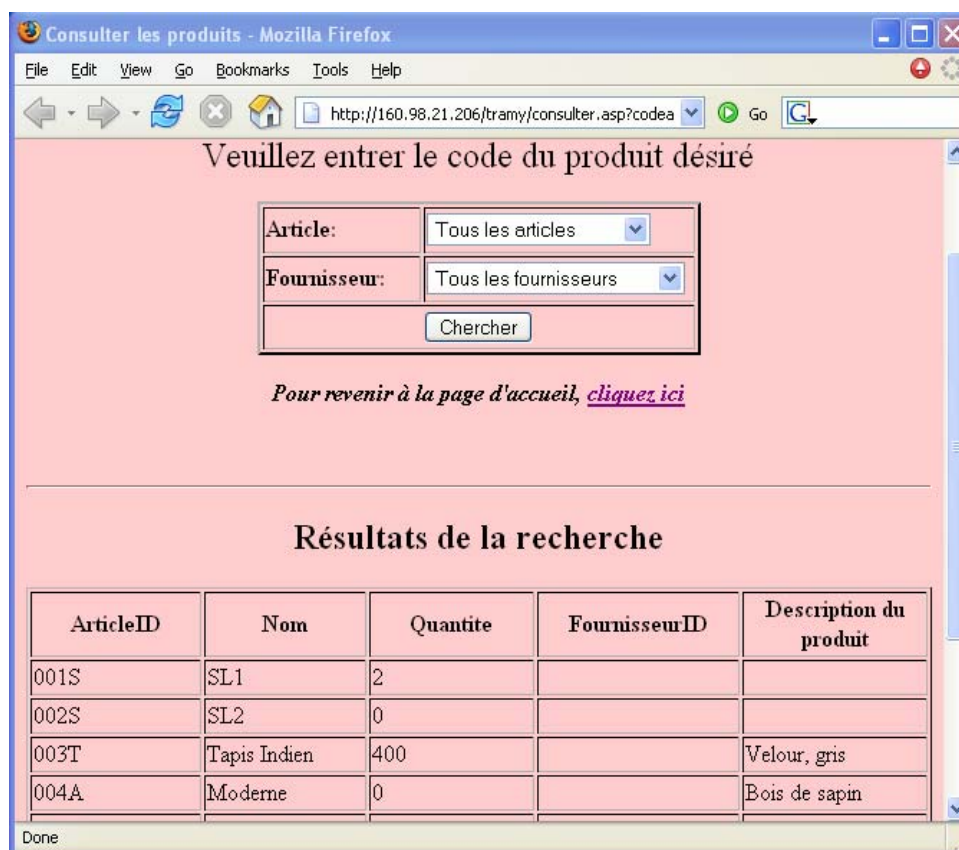


Figure 7: Consulter les informations des produits

B. Mettre à jour le stock

Pour les produits déjà existés dans le stock

Chaque fois que l'on ajoute ou sort les marchandises du stock, il faut enregistrer ces transactions au système. Cette démarche est la suivante :

- Choisir « Introduire les produits entrées et sortis du stock » à la page d'accueil pour aller à celle de «*transaction.asp*» (Figure 8)
- Remplir les champs indiqués. Pour enregistrer une nouvelle entrée ou une nouvelle sortie, il convient de sélectionner respectivement « Entrer » ou « Sortir » dans le champ « Activité »
- Cliquer « Exécuter » pour terminer la transaction.

Attention : En enregistrant une sortie des marchandises, il est possible que l'un des messages suivants apparaisse :

- « Quantité sortie excède la quantité disponible dans le stock!!! » dans le cas où on a sorti une quantité supérieure à la celle disponible ;
- « STOCK BAS!!! La quantité disponible est actuellement 'X' unités » dans le cas où la quantité qui reste dans le stock est inférieure à 5 unités ;
- Une autre alerte apparaîtra s'il y a peut-être des erreurs des informations introduites ou du code du programme ou des bases de données.

Si l'on recevra le premier ou le second message susmentionné, il faut vérifier les informations introduites et refaire la procédure.



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled "Entrer et sortir les produits - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://localhost/tramy/transaction.asp". The main content area has a yellow background and is titled "Entrer et sortir les marchandises du stock" in red. Below the title is a form with the following fields:

ArticleID:	002S SL2(2)
Quantité:	8
Prix unitaire:	597
Date:	14/10/2004
Employé(e):	Jean Philippe
Activité:	<input checked="" type="radio"/> Entrer <input type="radio"/> Sortir

Below the form are two buttons: "Exécuter" and "Retourner". At the bottom of the page, there is a link: "Entrer les nouveaux produits, cliquez [ici](#)". The browser's status bar at the bottom indicates "Local intranet".

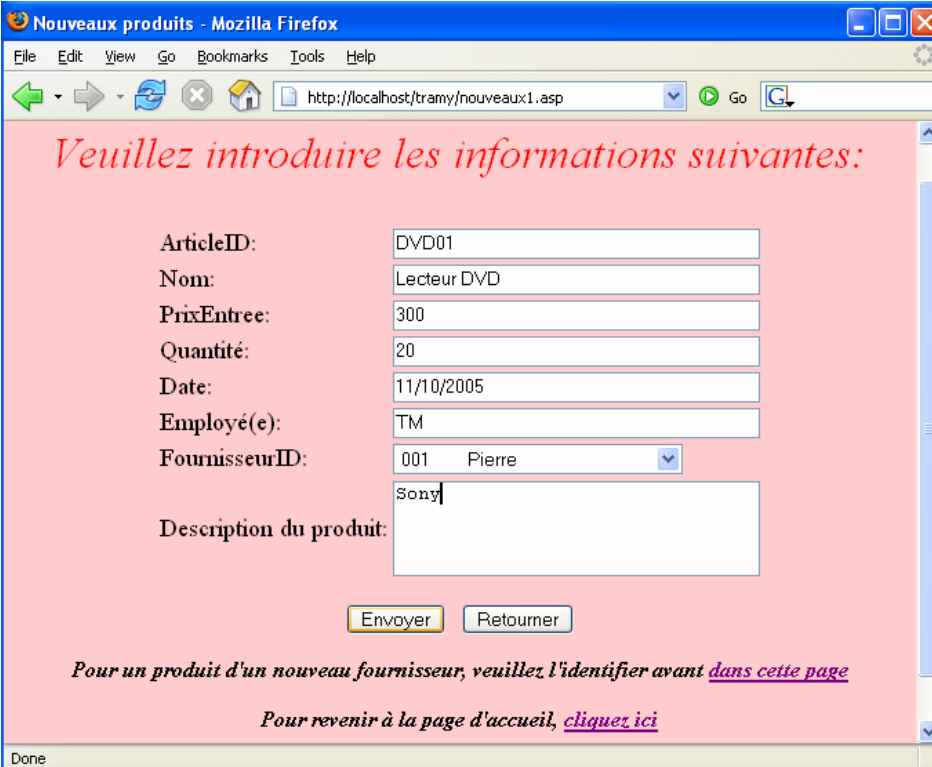
Figure 8: Effectuer une transaction

Remarque : Le champ ArticleID indique le code, le nom et la quantité (dans les parenthèses) du produit.

Pour un nouveau produit

En mettant à jour un produit déjà en stock, il suffit de choisir son code dans le champ « Article ». Si c'est un nouveau, il faudra effectuer autrement :

- Aller à la page «*nouveaux1.asp*» en appuyant sur « Entrer les nouveaux produits, cliquez ici » ;
- Introduire les informations concernant le produit, puis cliquer « Envoyer » (Figure 9).



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window titled "Nouveaux produits - Mozilla Firefox". The address bar shows "http://localhost/tramy/nouveaux1.asp". The main content area has a pink background and contains the following text and form fields:

Veillez introduire les informations suivantes:

ArticleID: DVD01
Nom: Lecteur DVD
PrixEntree: 300
Quantite: 20
Date: 11/10/2005
Employe(e): TM
FournisseurID: 001 Pierre
Description du produit: Sony

Buttons: Envoyer, Retourner

Pour un produit d'un nouveau fournisseur, veuillez l'identifier avant [dans cette page](#)

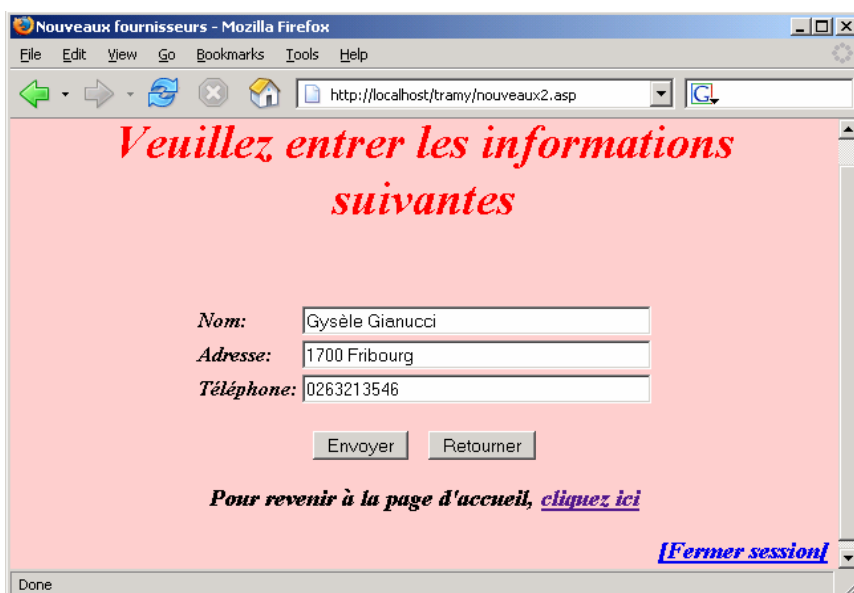
Pour revenir à la page d'accueil, [cliquez ici](#)

Figure 9: Entrer un nouveau produit

Ajouter un nouveau fournisseur

De même façon, si vous avez acheté des marchandises d'un nouveau fournisseur, il faut l'identifier avant à la page «*nouveaux2.asp*» (Figure 10) :

- Appuyer sur « Pour un produit d'un nouveau fournisseur, veuillez l'identifier avant [dans cette page](#) » (Figure 9) ;
- Introduire les données nécessaires et « Envoyer ».



Nouveaux fournisseurs - Mozilla Firefox

http://localhost/tramy/nouveaux2.asp

Veillez entrer les informations suivantes

Nom:

Adresse:

Téléphone:

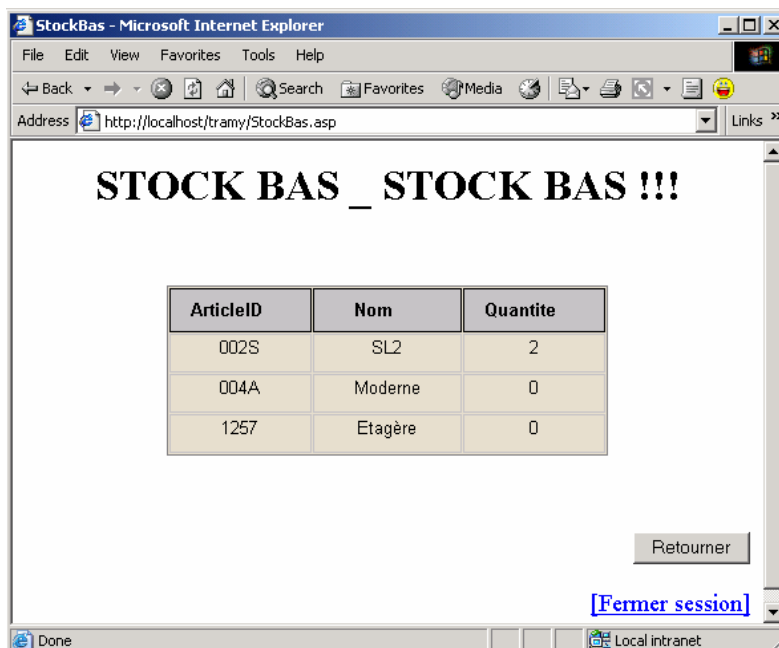
Pour revenir à la page d'accueil, [cliquez ici](#)

[\[Fermer session\]](#)

Figure 10: Introduire les informations d'un nouveau fournisseur

C. Consulter les marchandises dont la quantité est basse

Un peu plus loin ci-dessus, on a abordé le problème « stock bas », mais ce n'est qu'une alerte qui apparaît probablement quand on enregistre une sortie. Cependant, on peut tout moment contrôler s'il y a des produits dont la quantité est basse (inférieure à 4 unités) en sélectionnant la rubrique : « Liste des marchandises dont le stock est trop bas » à la page d'accueil pour recevoir la page «*StockBas.asp*». Le résultat est un tableau comme dans la figure 11.



StockBas - Microsoft Internet Explorer

http://localhost/tramy/StockBas.asp


STOCK BAS _ STOCK BAS !!!

ArticleID	Nom	Quantite
002S	SL2	2
004A	Moderne	0
1257	Etagère	0

[\[Fermer session\]](#)

Figure 11: Les marchandises ont une quantité basse

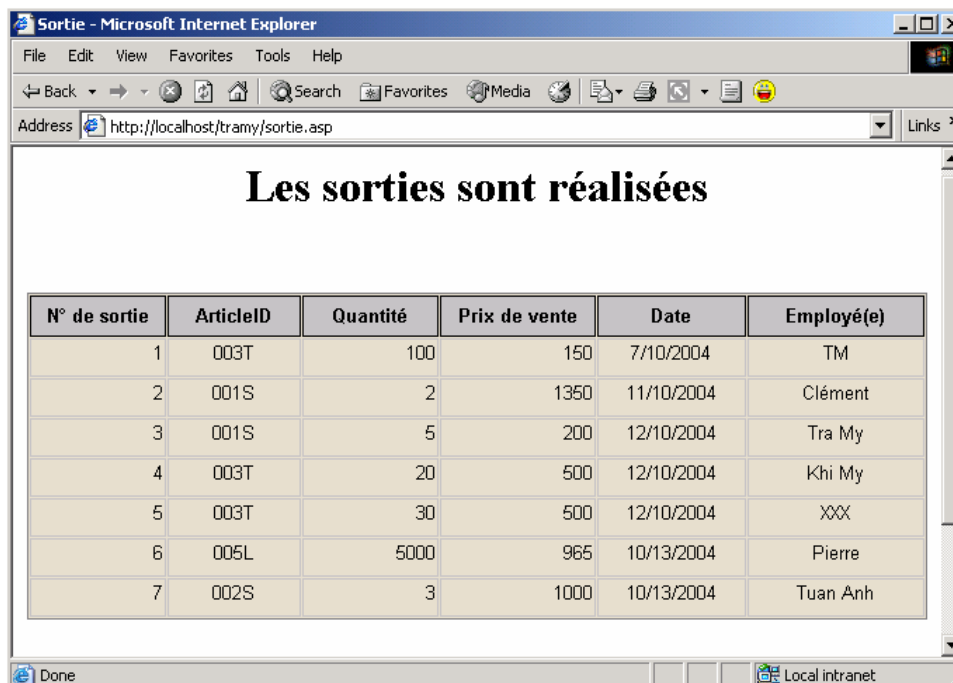
D. Afficher les transactions déjà effectuées



Numéro d'entrée	ArticleID	Quantité	Prix d'entrée	Date	Employé(e)
25	001S	10	100	8/9/2004	a
2	001S	100	200	8/9/2004	a
3	001S	500	500	8/9/2004	abc
4	001S	1000	23	8/9/2004	bgfdg
5	001S	1000	1000	8/9/2004	200
6	001S	1500	400	8/9/2004	abc
7	001S	10	1	8/9/2004	f
8	001S	5	1000	11/10/2004	Clément
9	001S	5	1000	11/10/2004	Clément
10	001S	50	50	12/10/2004	Tra Meo

Figure 12: *Les marchandises entrées au stock*

En choisissant à la page d'accueil : « Les marchandises sont entrées au stock » ou « Les marchandises sont sorties du stock », le système va renvoyer à l'utilisateur respectivement deux pages «*entree.asp*» (Figure 12) et «*sortie.asp*» (Figure 13)



N° de sortie	ArticleID	Quantité	Prix de vente	Date	Employé(e)
1	003T	100	150	7/10/2004	TM
2	001S	2	1350	11/10/2004	Clément
3	001S	5	200	12/10/2004	Tra My
4	003T	20	500	12/10/2004	Khi My
5	003T	30	500	12/10/2004	XXX
6	005L	5000	965	10/13/2004	Pierre
7	002S	3	1000	10/13/2004	Tuan Anh

Figure 13: *Les marchandises sorties du stock*

Suivre les commandes

Une autre fonction du système est de suivre les commandes. Mais, ce n'est pas un site en ligne où les clients peuvent commander les marchandises par l'Internet, il n'est un instrument que le chef du stock utilise dans le but d'informatiser ses tâches. Cela signifie qu'il ne nous permet d'entrer et d'afficher que les informations concernant les commandes au lieu de le faire avec les papiers.

A. Entrer une nouvelle commande

- Cliquer « Entrer une nouvelle commande » à la page d'accueil pour parvenir à la page «*nouveaux3.asp*» (Figure 14) ;
- Introduire les informations générales d'une commande dans la première partie : « Nouvelle commande » ;
- Le contenu de la commande se trouve dans la deuxième : « Lignes de la commande ». Si l'une commande comprend plusieurs produits, on a donc besoin de plusieurs lignes de commande, il faudra cliquer sur « Ajouter une nouvelle ligne » pour créer une ligne plus. Cependant il est possible aussi d'annuler cette ligne en cliquant sur « Supprimer la dernière ligne ». Et quelles que soient ces modifications, les données générales de la commande ne changent pas.

The screenshot shows a web browser window titled "Nouveaux3 - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: `http://localhost/tramy/nouveaux3.asp?client=1&datelivraison=&maniere=&artid1=0015&quantite1=&prix1=&artid2`. The page content is titled "Nouvelle commande" and is divided into two main sections.

The first section, "Nouvelle commande", contains three input fields:

Client:	1 Alain Clément
Date de livraison:	27/12/2004
Manière de livraison:	direct

The second section, "Lignes de la commande", contains a table with three columns: Article, Quantité, and Prix.

Article	Quantité	Prix
005L Lit(5000)	50	1250
003T Tapis Indien(50)	20	229

Below the table are two buttons: "Supprimer la dernière ligne" and "Ajouter une nouvelle ligne". At the bottom of the form is an "Envoyer" button.

Figure 14: Entrer une nouvelle commande

- Choisir « Envoyer » pour envoyer les données au système.

B. Modifier l'état des commandes

A la page d'accueil, choisir « Liste des commandes à réaliser » qui dirige vers la page «*commandes.asp*». Celle-ci contient une liste des commandes pas encore réalisées. Lorsqu'une commande a été effectuée, il faut modifier son état en cochant la case respective dans le champ « Réalisé », puis choisir « Exécuter » (Figure 15).



Figure 15: Liste des commandes à réaliser

C. Consulter le contenu d'une commande

Afin de voir le contenu d'une commande, il est simple de cliquer sur le bouton qui indique le numéro de cette dernière dans le champ « N° de commande » (la première colonne de la table dans la figure 15) pour parvenir tout de suite à la page «*info_cmd.asp* » qui présente les informations détaillées de la commande choisie (Figure 16).



Figure 16: Le contenu d'une commande

D. Consulter les commandes déjà réalisées

Il est aussi possible de voir toutes les commandes déjà terminées en appuyant sur le bouton « Commandes déjà réalisées » à la page « commandes.asp » (Figure 15) pour ouvrir la page « *deja realise.asp* » (Figure 17). Cette page contient une liste des commandes déjà réalisées et elle permet également de consulter les contenus des commandes en manipulant la même procédure de la section précédente.

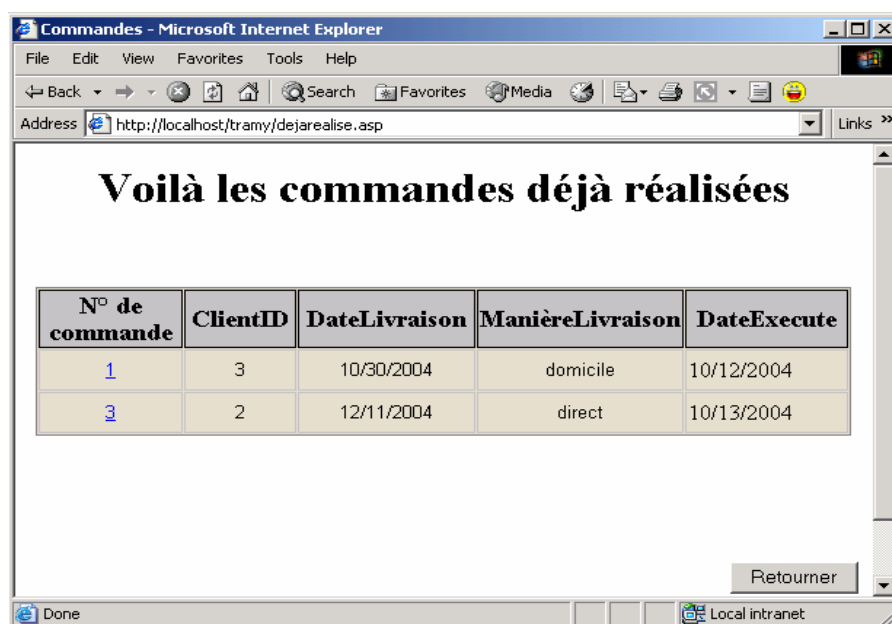


Figure 17: La liste des commandes déjà réalisées

2.2.3 Surveiller le magasin

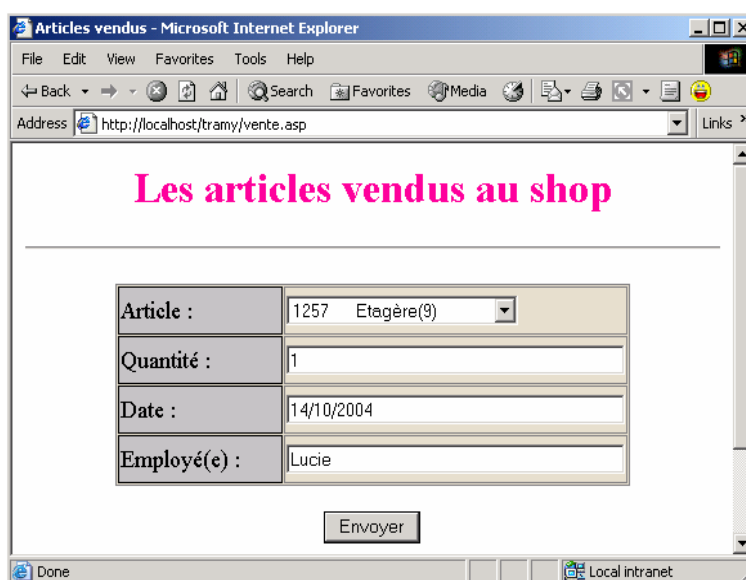
En réalité, il existe une relation stricte entre le stock et le shop. En effet, souvent des vendeurs doivent contrôler un article quelconque dans le stock dans le cas où la clientèle le demande mais celui-ci a épuisé dans le magasin. A l'inverse, le magasinier désire également savoir la disponibilité des articles au magasin afin de régler plus efficacement le stock. Dès lors, un des buts de cette application permet d'examiner aussi le magasin. Toutefois, la vente qui a lieu sans cesse nous oblige également à ajuster souvent les données.

A. Mettre à jour les ventes

- Choisir « Entrer les articles vendus au shop » à la page d'accueil pour faire apparaître la page «*vente.asp*» (Figure 18) ;
- Remplir les champs et cliquer sur le bouton « Envoyer ».

Remarque: Il est possible que l'un des trois messages suivants apparaisse :

- « Quantité vendue excède la quantité disponible au shop!!! » si l'on a inclut un chiffre supérieur à la quantité réelle dans le shop ;
- « Votre ajout n'a pas réussi, la raison: ... » quand il y a eu une erreur concernant les bases de données ou le code du programme ;
- « Les informations sont envoyées aux bases de données!!! » pour informer que la procédure a terminé avec succès.

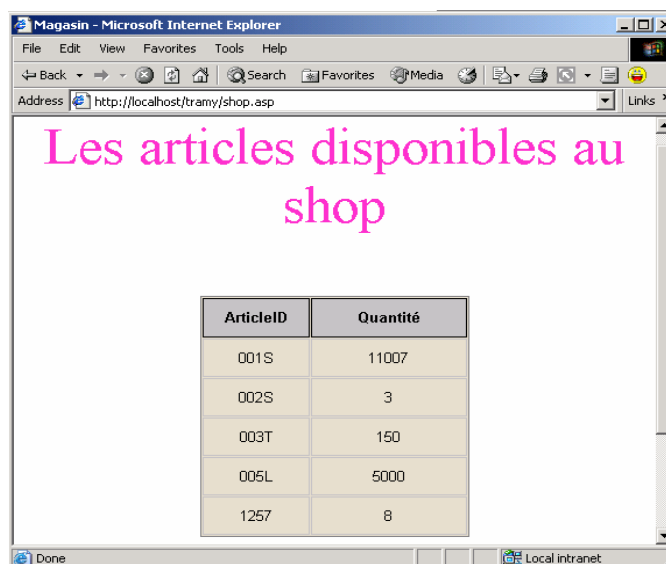


The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window titled "Articles vendus - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://localhost/tramy/vente.asp". The main content area features a heading "Les articles vendus au shop" in pink. Below the heading is a form with four input fields: "Article :" with a dropdown menu showing "1257" and "Etagère(9)"; "Quantité :" with a text box containing "1"; "Date :" with a text box containing "14/10/2004"; and "Employé(e) :" with a text box containing "Lucie". A button labeled "Envoyer" is positioned below the form. The browser's status bar at the bottom shows "Done" and "Local intranet".

Figure 18: Entrer une vente

B. Consulter la situation du magasin

Lorsque les ajustements sont régulièrement effectués après chaque vente, il est facile de contrôler la situation du magasin en choisissant à la page d'accueil « Les articles disponibles au shop » et apparaîtra la page «*shop.asp*» qui contient la liste des produits dans le magasin (Figure 19).



ArticleID	Quantité
001S	11007
002S	3
003T	150
005L	5000
1257	8

Figure 19: Des articles disponibles au magasin

2.2.4 Afficher la liste des contacts et fermer la session

Cette dernière partie présente deux petites tâches du site et explique comment fermer l'application chaque fois que l'utilisateur a terminé son travail.

Liste des fournisseurs

A. Consulter la liste des fournisseurs

Choisir à la page d'accueil la « Liste des fournisseurs » et arriver à la page «*fournisseurs.asp*» où il y a une table qui présente tous les détails concernant les fournisseurs (Figure 20).

B. Ajouter un nouveau fournisseur

Il y a deux manières pour réaliser cette tâche :

- La première a été expliquée dans la section 2.1.4, le point B, partie « Ajouter un nouveau fournisseur » (page 10).

- La deuxième consiste à choisir « Ajouter un nouveau fournisseur » dans la page «fournisseurs.asp» (Figure 20) pour faire apparaître la page «nouveaux2.asp» (Figure 10) et après il suffit de suivre la même démarche décrite à la page 10.

FournisseurID	Nom	Adresse	Telephone
001	Pierre	Fribourg	0263227975
002	Clément	Corminboeuf	0264465230
004	Vanessa	Bd. de Pérolles 42, 1700 Fribourg	0264220566
006	Isabelle Schornoz	Av. Jeans de Montenach 11, 1700 Fribourg-CH	0263217364
007	Tuan Anh Nguyen	Rue de Rome 6, 1700 Fribourg	0263227975
8	Savoy	Av. de la gare	026 344 7809
9	Michel	Lausanne	0218612950

Figure 20: Liste des fournisseurs

Liste des clients

A. Consulter la liste des clients

Choisir à la page d'accueil la « Liste des clients » et arriver à la page « clients.asp » où il y a une table qui présente toutes les données de la clientèle (Figure 21).

ClientID	Nom	Adresse	Téléphone
1	Alain Clément	Corminboeuf, Fribourg	0264426753
2	Tuan Anh NGUYEN	Rue de Rome 6, 1700 Fribourg	0263227975
3	Minh Tuan VU	Genève	0763448848
4	Pierre	Montreux	0793456574

Figure 21: Liste des clients

B. Ajouter un nouveau client

- Aller à la page «*client.asp*» (Figure 21) ;
- Choisir «Ajouter un nouveau client» pour ouvrir la page «*newclient.asp*» (Figure 22) ;
- Remplir les champs et cliquer «Envoyer» pour terminer.

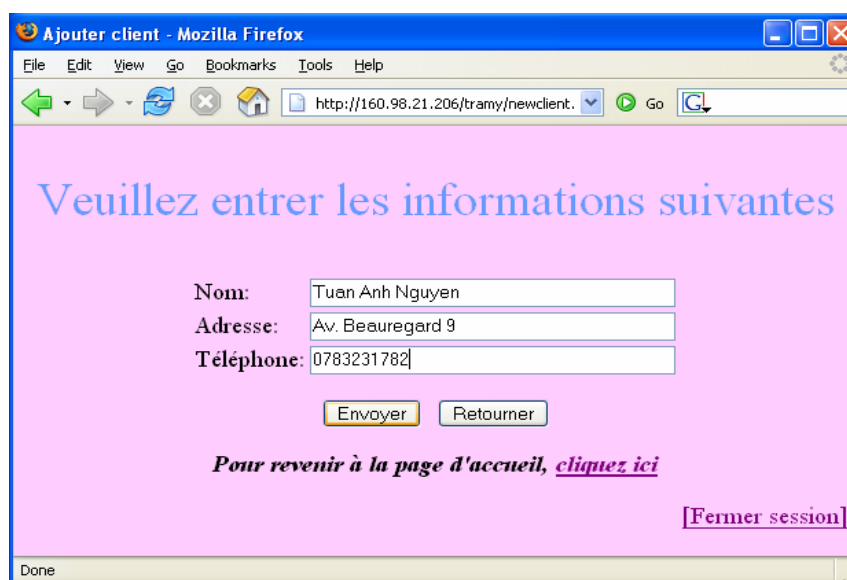


Figure 22: Ajouter un nouveau client

Fermer la session

Par sécurité, il faut fermer l'application chaque fois que l'utilisateur ne l'utilise plus. Pour faire cela, on appuie simplement sur le bouton « Fermer session » en bas, à droite de chaque page et la page « fermer.asp » sera appelée pour fermer totalement le système.

Jusqu'ici, nous avons traité toutes les fonctions du site. C'est le point de vue d'interface. La section suivante expliquera en détail ce qui se passe derrière l'écran : c'est le point de vue d'implémentation.

3

Structure du programme

3.1 Base de données relationnelle

Nous commençons par examiner la base de données qui est développée dans ce travail en Access. Elle est installée sur le serveur Web et s'appelle « article.mdb ». Cette base de données comprend 9 tables : Articles, Entrée, Sortie, Magasin, Vente, Fournisseurs, Commandes, Lignes commande, Clients. La figure ci-dessous vous montre les tables, leurs contenus ainsi que les liens entre les clés primaires et étrangères.

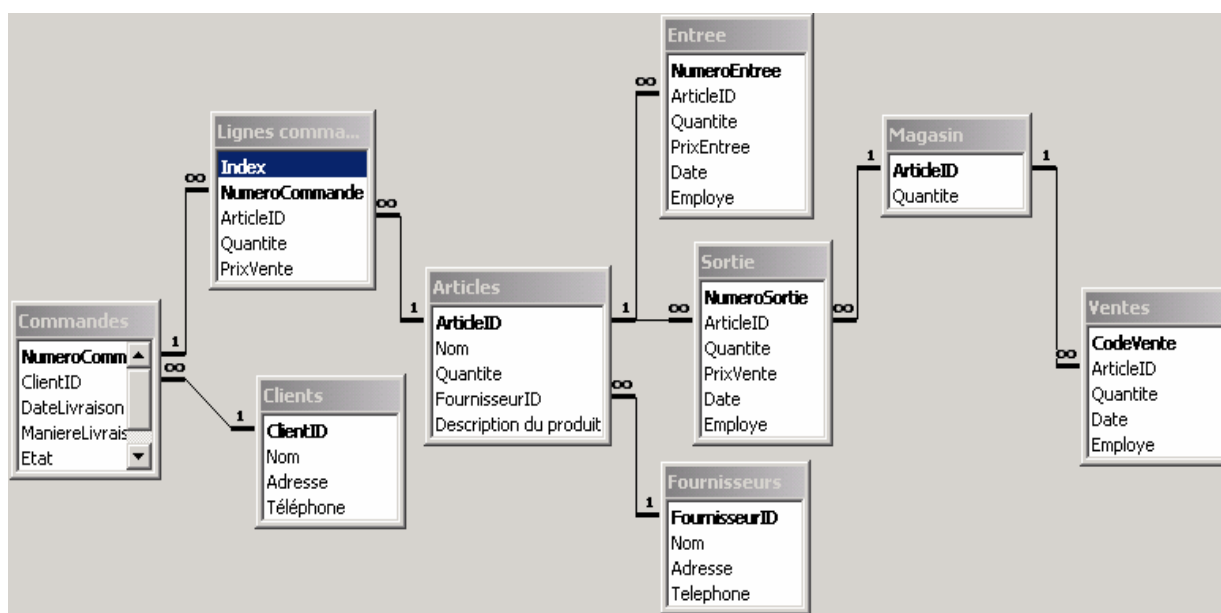


Figure 23: Structure de la base de données

Le tableau décrit le rôle général de chaque table :

Tables	Descriptions
Entrée	Elle sert à enregistrer les marchandises entrées dans le stock.
Sortie	Cette table enregistre les marchandises sorties du stock et qui sont mises en vente dans le magasin.
Articles	<p>C'est la plus importante. Elle contient toutes les informations sur chaque produit en stock, en particulier la clé d'identification de ces derniers.</p> <p>Colonne « Quantité » : selon l'opération exécutée, l'une des formules suivantes mettront à jour la quantité du stock :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $Quantite = Quantite + Entree.Quantite$ 2. $Quantite = Quantite - Sortie.Quantite$ 3. $Quantite = Quantite - Lignes\ commande.Quantite$
Magasin	<p>Elle présente les articles disponibles dans le magasin.</p> <p>Colonne « Quantité » : selon l'opération exécutée, l'une des formules suivantes mettront à jour cette quantité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $Quantite = Quantite + Sortie.Quantite$ 2.. $Quantite = Quantite - Ventes.Quantite$
Ventes	Cette table enregistre les ventes déjà effectuées. Après chaque vente, il faut remplir les champs de la page « <i>vente.asp</i> » (Figure 18) pour mettre à jour les données de cette table.
Commandes	<p>C'est la table qui contient les données générales de toutes les commandes.</p> <p>Lorsque l'utilisateur choisit à la page d'accueil « Liste des commandes à réaliser », le serveur va chercher la table « Commandes » et y sélectionner les commandes pas encore finies, puis lui renverra la page «<i>commandes.asp</i>» comme dans la figure 15.</p> <p>Depuis cette dernière, s'il clique « Commandes déjà réalisées », le serveur sélectionnera dans la même table celles déjà effectuées et renverra la page «<i>dejarealise.asp</i>» (Figure 17).</p>
Lignes commandes	<p>Elle permet de saisir tous les détails des commandes.</p> <p>Dans le cas où l'utilisateur aura besoin du contenu d'une certaine commande, il clique sur le numéro de celle-ci, les informations nécessaires seront choisies dans la table « Lignes commandes » et il recevra la page «<i>info_cmd.asp</i>» (Figure 16).</p>
Clients	Cette table comprend les informations de la clientèle. Si la requête « Liste des clients » est appelée à partir de la page d'accueil, le serveur la réalisera en

	<p>cherchant cette table et renverra le résultat (page «clients.asp»_ Figure 21) à l'utilisateur.</p> <p>Lorsque l'on ajoute un nouveau client dans la liste, ses informations seront envoyées à cette table.</p>
Fournisseurs	Elle contient les informations des fournisseurs et permet de réaliser les requêtes similaires de celles sur la table « Clients ».

Tableau 1: Rôle général de chaque table

En général, toutes les informations introduites par les utilisateurs sont envoyées au serveur, puis elles sont mises à jour ou modifiées dans la base de données. Et tous les résultats affichés des recherches de l'utilisateur sont tirés de la base de données. Mais pourquoi on peut accéder à la base de données et voir les résultats de notre requête sur notre page ? C'est la technologie ASP qui permet de mettre en conception cette application. La section qui suit traitera la façon de concevoir des pages Web de ce système.

3.2 Programmation en ASP

3.2.1 Qu'est-ce qu'ASP ?

ASP (Active Server Pages), une technologie Web de Microsoft, permet de créer des pages Web dynamiques et interactives en fournissant un accès à des bases de données (avec ADO¹ notamment, qui procure une interface très performante avec les bases de données compatibles ODBC² ou OLE DB) ou des composants ActiveX.

ASP n'est pas un langage de programmation mais une technologie, plutôt la description d'un environnement de programmation orientée Web, à l'aide d'objets représentant principalement les interactions navigateur/serveur Web. Bien que l'on ait la tendance à considérer que « ASP = VBScript », il est possible de programmer les pages ASP aussi bien en JavaScript qu'en VBScript, le langage par défaut pour l'ASP, et même en Perl ou C. Effectivement, tout langage de script compatible avec le standard ActiveX peut être utilisé.

La figure 24 illustre l'architecture d'un serveur Web inclus ASP. L'utilisateur enverra, via le navigateur (Netscape, Internet Explorer, Mozilla...) une commande pour obtenir une page Web au serveur Web. Ce dernier va contrôler si c'est une commande d'une page HTML ou d'une page ASP. Au cas où on a demandé une page HTML, le serveur prendra directement dans les fichiers HTML sur le disque dur. Au contraire il va envoyer cette commande au serveur ASP qui saisira dans les fichiers ASP une page ASP contenant les scripts. Ensuite, il va exécuter ces scripts afin de créer une page HTML. Durant le décodage, si c'est nécessaire, le serveur ASP accédera à la base de données (Access, SQL Server...) via ADO en utilisant le

¹ ADO: ActiveX Data Object

² ODBC: Open Database Connectivity, une interface de programmation standard permet d'accéder à différentes sortes de base de données.

pilote ODBC pour tirer les informations nécessaires. Après avoir retourné une page HTML, il va renvoyer au serveur Web, et celui-ci la renvoie enfin à l'utilisateur.

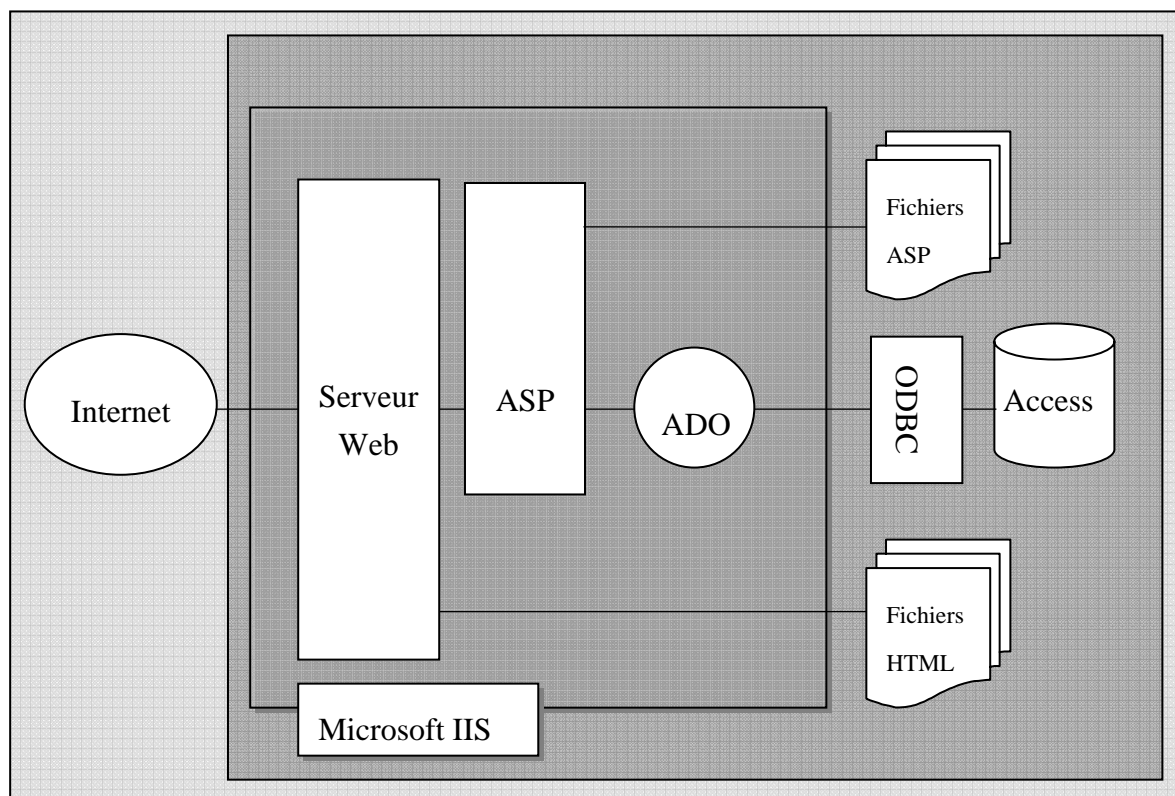


Figure 24: Architecture de l'ASP

Bien que cette technologie ait été initiée par Microsoft dont la stratégie pour le Web repose sur le serveur Internet Information Servers (IIS), ASP est disponible sur d'autres serveurs Web, tels que les serveurs Web Lotus ou Netscape. De plus, Halcyon Software propose une implémentation en Java de l'environnement ASP, ce qui permet désormais d'utiliser ASP sur n'importe quel système.

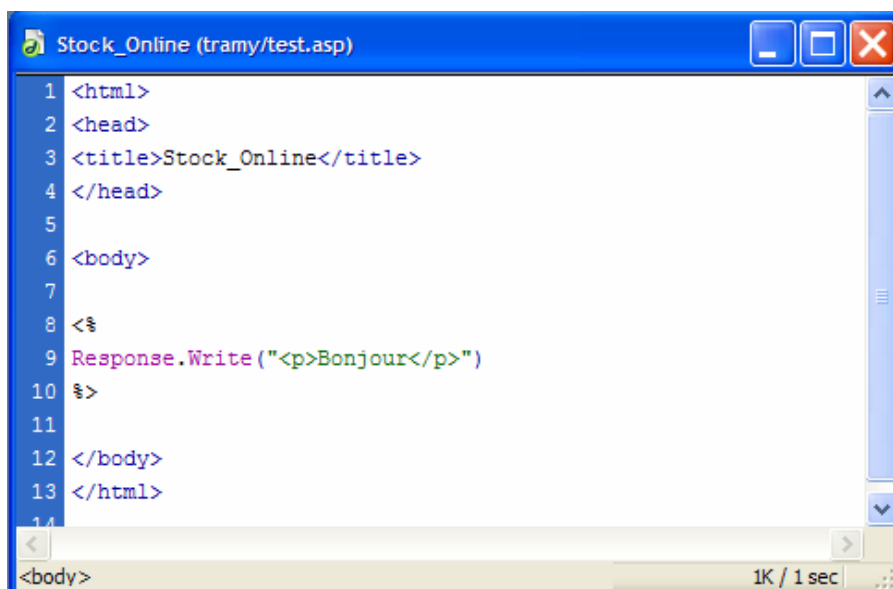
3.2.2 Créer les pages Web dynamiques avec ASP

D'abord, il faut décider quel langage on utilise pour écrire les pages ASP et sur quel serveur les fichiers seront mis. Dans le cadre de ce séminaire, le langage choisi est VBScript et le serveur utilisé est IIS qui est automatiquement installé avec Windows 2000.

Ensuite, il faut choisir quel éditeur de texte que l'on peut utiliser afin de créer des fichiers ASP. Pour cette question, vous avez tant de choix, par exemple : un simple éditeur (comme le Notepad, le Bloc-notes de Windows) ou des outils spécialisés tels que Microsoft Frontpage, Microsoft Visual InterDev ou Macromedia Dreamweaver MX etc. Et c'est Macromedia Dreamweaver MX 2004 qui est utilisé pour cette application.

Puis, il convient d'examiner où sont mis les scripts ASP. La figure 3.3 montre comment insérer le code ASP au sein du code HTML.

Il faut noter deux marqueurs spécialisés : `<%` et `%>` qui sont des délimitations des scripts côté serveur (ASP).



```
Stock_Online (tramy/test.asp)
1 <html>
2 <head>
3 <title>Stock_Online</title>
4 </head>
5
6 <body>
7
8 <%
9 Response.Write("<p>Bonjour</p>")
10 %>
11
12 </body>
13 </html>
14
<body> 1K / 1 sec
```

Figure 25: Exemple du code ASP

Avec ces deux balises, nous pouvons mettre n'importe où nos scripts au cœur du code HTML. Cet exemple nous donnera le résultat comme dans la figure ci-dessous.

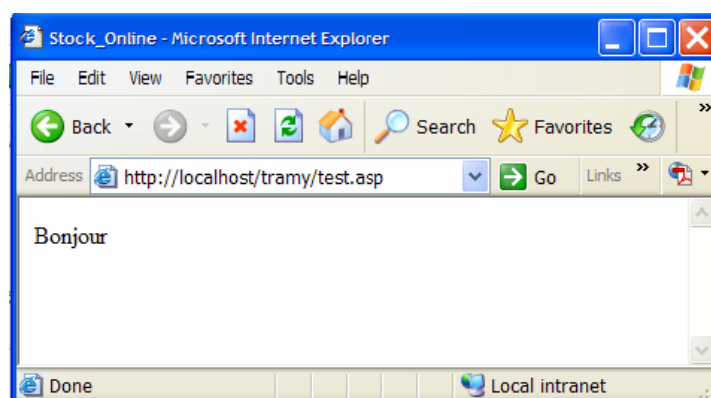


Figure 26: Résultat de l'exemple

Enfin, notez encore qu'il nous faut toujours sauvegarder le fichier au format texte, avec l'extension « .asp ». Certains éditeurs tels que le Bloc-notes ou Notepad sauvegardent systématiquement les fichiers avec l'extension « .txt » si nous oublions de régler l'option Type sur All Files (*.*) .

3.3 Accès à la base de données

3.3.1 Le modèle objet ADO (ActiveX Data Object)

Comme on a abordé dans la section précédente, ASP accède à la base de données via un mécanisme qui s'appelle ADO dont la hiérarchie ne recense que trois principaux objets : Connection, Command, et Recordset.

Lorsque l'objet Connection permet d'établir une connexion avec les données généralement stockées dans une base de données, l'objet Command fournit les fonctions au niveau bas comme pour extraire des informations à partir de cette source de données ou pour manipuler directement les données. Et le troisième, Recordset donne accès aux données qui sont renvoyées après l'exécution d'une commande SQL, d'une procédure stockée ou par l'ouverture d'une table.

Dans ce cas d'un séminaire, je n'utilise que deux objets Connection et Recordset.

3.3.2 Configurer la base de données

La configuration de la base de données se réalise en créant un DSN (Data Source Name, le nom unique d'identification de la base de données) dans l'ODBC. Cette démarche est la suivante :

- Ouvrir « Administrative Tools » dans le « Control Panel »
- Choisir « Data Sources (ODBC) »
- « System DSN » => Add
- Choisir « Microsoft Access Driver (*.mdb) »
- Finish => apparaîtra une fenêtre
- Introduire le nom de la source de données dans « Data Source Name » (pour ce cas : « TraMy »)
- Dans « Database », choisir « Select » => une autre fenêtre apparaîtra
- Choisir le fichier de la base de données Access (pour ce cas : « article.mdb »)
- Cliquer « OK » pour terminer.

3.3.3 Objet Connection

Afin d'instancier l'objet Connection, il faut appeler la méthode CreateObject de l'objet Server qui est prédéfini en ASP. Et voici comment définir un objet Connection capable de se référer à une source de données :

```
1 <% Set oConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection") %>
```

Il est également possible soit de créer cette connexion chaque fois que nous désirons accéder à une source de données, soit de la créer une seule fois dans la page et nous en servir plusieurs fois. Ou bien, nous pouvons la définir au niveau de la Session ou de l'Application pour l'utiliser dans plusieurs pages comme dans le cas de ce séminaire.

C'est aussi par sécurité que l'objet Connexion a été défini au niveau Session. En effet, cet objet n'est créé et stocké dans la Session qu'une seule fois à la page login.asp si l'utilisateur introduit correctement son nom d'utilisateur et son mot de passe (voir l'exemple ci-dessous).

```
1 <%
2 If Request.Form("ouvrir")<>" " then
3   username=Request.Form("name")
4   password=Request.Form("pass")
5   Set oConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
6   oConn.Open "TraMy"
7
8   Set oRs = oConn.Execute("SELECT * FROM Login WHERE UserName=' " &
9   username & "' AND Password=' " & password & "'")
10  If oRs.EOF then
11    oConn.Close()
12  Else
13    Set Session("TraMy_conn") = oConn
14    Session("TraMy_user")= username
15    Response.Redirect("stockonline.asp")
16  End if
17 End if
18 %>
```

Code 1: *Objet Connexion*

Dès lors, l'objet Connexion n'est pas de nouveau créé mais il est directement repris de la Session. S'il n'existe pas encore dans la Session, cela signifie que l'utilisateur n'a pas ouvert la session ou ce dernier n'a pas accédé à l'application pendant un certain temps. Dans ce cas là, il sera fait parvenir à la page login.asp comme le montre dans l'extrait du code suivant :

```
1 <%
2 If NOT IsObject(Session("TraMy_conn")) Then
3   Response.Redirect("login.asp")
4 End If
5 Set oConn = Session("TraMy_conn")
6 %>
```

Après avoir eu cet objet, nous pouvons commencer à l'utiliser. Cependant, il ne fait pour l'instant référence à rien. L'étape suivante consiste à ouvrir la connexion afin de pouvoir

accéder aux données et les manipuler, en utilisant la méthode `Open` fournie par l'objet `Connection` comme ceci :

```
1 <% oConn.Open "TraMy" %>
```

Où « TraMy » est un DSN que nous avons créé avant. Une fois créée et ouverte la connexion vers notre source de données, nous pouvons exécuter des commandes SQL (`Insert`, `Up date`, `Delete`) en appelant la méthode `Execute` de l'objet `Connection`. Par exemple, un extrait du code suivant nous montre comment ajouter dans la table « Magasin » le code d'article et la quantité d'un nouvel produit.

```
1 <% oConn.Execute "INSERT INTO Magasin VALUES('&code&', '&qte&')" %>
```

3.3.4 Objet Recordset

Cet objet est utilisé le plus souvent dans ce travail de séminaire dans le but d'obtenir toutes les données concernant le stock, le magasin, le client etc.

En fait, lorsque l'objet `Connection` nous permet de réaliser les requêtes permettant d'ajouter, d'actualiser ou d'effacer des enregistrements dans la base de données, l'objet `Recordset` (jeu d'enregistrements) nous aide à renvoyer des enregistrements via ADO, afin d'afficher des valeurs sur notre page. Celui-ci ressemble à une table chargée en mémoire, contenant des enregistrements (ou lignes de données) qui sont divisés en champs (ou colonnes).

Nous pouvons créer un jeu d'enregistrements après l'exécution d'une requête, soit par une commande SQL, une procédure stockée ou en spécifiant simplement le nom d'une table dans une source de données, et ce à partir soit d'un objet `Command` soit d'un objet `Connection`. Nous verrons que le procédé est semblable à l'exécution d'une requête qui ne renvoie pas d'enregistrement. La seule différence est que nous affectons (set) le résultat à un objet `Recordset`, et que nous ajoutons des parenthèses autour des paramètres. Voici un exemple utilisant l'objet `Recordset` afin d'afficher la liste des fournisseurs.


```
1 <%
2 Set oRs = oConn.Execute("SELECT * FROM Fournisseurs")
3 %>
4 <table border=1 align="center" bgcolor="#E2DEC8" bordercolor="gray"
5 cols= <% = oRs.Fields.Count %>>
6 <tr>
7 <%For Each oField In oRs.Fields %>
8     <th> <% =oField.Name %> </th>
9     <% Next %>
10 </tr>
11 <% Do While Not oRs.EOF %>
12 <tr>
13 <% For Each oField In oRs.Fields %>
14     <td align=center>
15     <% if IsNull(oField) Then %>
16     <% Else %>
17         <% =oField.Value%>
18     <% End If %>
19     </td>
20 <% Next
21     oRs.MoveNext
22 %>
23 </tr>
24 <%Loop %>
25 </table>
```

Code 2: Objet Recordset

La présentation de l'objet Recordset a terminé la partie d'explication du point de vue d'implémentation en n'abordant que quelques techniques que nous avons utilisées pour créer le site Stock_online. Cependant cela aide aussi à vous donner une vue globale du point de vue d'implémentation. Et ce rapport va être fini par une conclusion qui suit.

4

Conclusion

Actuellement, ASP est l'une des technologies utilisée répandue et efficace sur l'Internet dans le but de créer des pages Web dynamiques. Celles-ci permettent d'afficher les données qui sont souvent modifiées. Et cette application *Stock_online* n'est qu'un exemple simple qui illustre la combinaison entre des techniques de conception des pages Web, la programmation avec ASP et une base de données relationnelle développée en Access. Elle fournit une interface Web pour gérer le stock à distance en permettant à l'utilisateur de consulter, d'ajouter, de modifier ou de sortir les données concernant les produits dans le stock, et également de suivre les commandes et de surveiller les articles dans le shop.

Malgré tout cela, dans le cadre d'un travail de séminaire, ce site n'offre que certaines petites fonctions. En effet, plusieurs questions comme l'intégralité de la source de données, la sophistication des pages Web, la réalité de chaque magasin concret... ne sont pas encore exhaustivement résolues. Le fait de répondre à telles questions demande un travail plus grand basé sur les exigences d'un magasin et d'un stock réels.

A

CD des ressources

Bibliographie

[Francis, 1999]

B. Francis, et als., *Active Server Pages 2.0*, Wrox Press et Editions Eyrolles, 1999.

[Hatfield, 2002]

B. Hatfield, *ASP.NET Pour LES NULLS*, First Interactive, 2002.

[Devguru, 2005]

Devguru Quick references <http://www.devguru.com/home.asp>, Dernière visite: 17.01.2005.

[Themanualpage, 2005]

Themanualpage Qu'est ce qu'ASP, <http://www.themanualpage.org/asp/index.php3>, Dernière visite: 17.01.2005.