

**Baccalauréat technologique**  
**Série : sciences et technologies de la gestion (STG)**

**Spécialité gestion des systèmes d'information**

**SESSION 2012**

**Épreuve de spécialité**

**Partie écrite**

**Durée : 4 heures**

**Coefficient : 7**

*L'annexe 1 est fournie en deux exemplaires, l'un à titre d'essai,  
l'autre à rendre agrafé à la copie.*

**MATÉRIELS ET DOCUMENTS AUTORISÉS**

Calculatrice : conformément à la circulaire n°99-186 du 16/11/1999 « calculatrice de poche  
à fonctionnement autonome sans imprimante et sans aucun moyen de transmission »

Règle à dessiner les symboles de l'informatique

Mémentos fournis avec le sujet à l'exclusion de tout autre document

Ce sujet comporte 22 pages.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

## Liste des dossiers

## Barème indicatif

Dossier 1 :	Le processus de gestion des commandes	40 points
Dossier 2 :	Évaluer l'activité du <i>drive</i>	40 points
Dossier 3 :	Vers plus de flexibilité en adaptant les ressources aux commandes	30 points
Dossier 4 :	Vers plus de satisfaction du client	30 points

**140 points**

## Liste des documents à exploiter :

Document 1 :	Interview du directeur
Document 2 :	Schéma du processus de gestion des commandes
Document 3 :	Exemple de préparation et de livraison d'une commande (2 pages)
Document 4 :	Extrait du schéma relationnel de la base de données de gestion des commandes
Document 5 :	Schéma du réseau du <i>drive</i>
Document 6 :	Extrait de la page <i>heuresCommandesJournalieres.php</i>

## Liste des annexes à exploiter, à compléter et à rendre avec la copie :

Annexe 1 :	Extrait des tables de la base de données de gestion des commandes
------------	---

*L'annexe 1 est à compléter.*

*Elle est fournie en deux exemplaires, l'un à titre d'essai, l'autre devant être collé ou agrafé à la copie.*

Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement dans votre copie.

## Driv'IN

Faire ses courses sur internet est un concept qui date des années 2000. Les témoignages des clients, qui sont de plus en plus nombreux, sont plutôt élogieux : gain de temps, budget mieux maîtrisé, moins de stress. Afin de diversifier son offre et rester concurrentielle, une enseigne nationale de la grande distribution a associé à plusieurs de ses hypermarchés classiques, un dépôt, appelé également *drive*, permettant aux clients de passer en voiture récupérer leurs achats préparés à l'avance à partir de leur commande passée sur internet. Dix dépôts ou *drive* existent déjà, le onzième a ouvert ses portes en avril 2011 à Nantes. Le site *web* national de l'enseigne qui permet de passer les commandes est le site *DrivIN.com*.

Le client qui souhaite passer commande se connecte au site *DrivIN.com*, sélectionne sa ville puis est accueilli dans un magasin virtuel dans lequel il peut sélectionner les produits qu'il veut acheter. Toute l'année *DrivIN* pratique des tarifs similaires à ceux des hypermarchés de l'enseigne, des offres promotionnelles sont également proposées. Une fois la commande terminée, le client paie sa commande en ligne et choisit le créneau horaire durant lequel il souhaite retirer ses courses.

Le *drive* de Nantes, constitué principalement d'entrepôts de stockage des produits, est situé à côté d'un hypermarché de l'enseigne. Quinze personnes ont été embauchées et formées aux méthodes de préparation des commandes déjà éprouvées dans les autres *drive* de l'enseigne. Les personnels ainsi formés utilisent des applications développées spécialement pour répondre à leurs besoins, celles-ci fonctionnent sur des terminaux mobiles, appelés *douchettes*, qui permettent de saisir des données par lecture optique de codes barre (*scan*).

Le *drive* de Nantes a rapidement été un succès, le nombre de produits proposés est passé en deux mois d'environ 4 000 à 5 000. L'activité du *Driv'IN* représente déjà 5 % du chiffre d'affaires total de l'enseigne.

Ce concept de vente en ligne avec récupération des achats entre maintenant dans une phase de maturation. Au vu des premiers mois d'activité, la direction souhaite recenser les problèmes survenus, engager des actions correctrices et développer de nouvelles actions.

## Dossier 1: Le processus de gestion des commandes

### Documents à exploiter

- Document 1 : Interview du directeur
- Document 2 : Schéma du processus de gestion de commandes
- Document 3 : Exemple de préparation et de livraison d'une commande (2 pages)
- Document 5 : Schéma du réseau du *drive*

### Annexes à exploiter, à compléter et à rendre avec la copie

- Annexe 1 : Extrait des tables de la base de données de gestion des commandes

Nous sommes le 10 juillet 2011, il est 10 heures. Monsieur LOUBIN Titouan s'est connecté sur le site *Driv'IN.com* pour faire ses achats. M. LOUBIN a passé sa commande en sélectionnant le magasin de Nantes et les produits dont il avait besoin. Il a validé et payé sa commande dont voici le récapitulatif :

BON DE COMMANDE N°11028547

LOUBIN Titouan

12, rue des cèdres

44000 Nantes

Numéro Client : C14786

Date de la commande : le 10 juillet 2011

*Livraison prévue le 10/07/2011 à partir de 14 H*

Désignation	Quantité	PU TTC	Total TTC
Eau source 6*1.5L	10	4.80	48.00
Kiwis * 6	1	2.39	2.39
Œufs bio * 6	1	1.63	1.63
Total de la commande			52.02

La préparation de cette commande par un opérateur du *drive* est présentée partiellement dans le *document 3*.

Travail à faire	
<b>1.1</b>	Pour la commande présentée ci-dessus, indiquer les produits qui se trouveront dans un chariot et ceux qui se trouveront dans un sac. Justifier.
<b>1.2</b>	Pour la commande présentée ci-dessus, compléter <i>l'annexe 1</i> en indiquant les valeurs correspondantes des champs des tables concernées.

Il est 14 h 15. M. LOUBIN se présente sur la piste 3 du *drive*. La préparation de sa commande par un opérateur est présentée dans le *document 3*.

Travail à faire	
<b>1.3</b>	À l'aide du <i>document 2</i> , indiquer quelle activité du processus va être réalisée puis vérifier les conditions de déclenchement de cette activité. Proposer une modification à faire dans le <i>document 2</i> .
<b>1.4</b>	Identifier l'équipement manquant sur le schéma du <i>document 5</i> qui permet à M. LOUBIN de signaler sa présence sur la piste de livraison et de s'identifier. À quoi doit-être relié cet équipement pour qu'il soit un hôte du réseau de l'entrepôt ? Proposer une configuration IP à attribuer à cet équipement (adresse IP, masque de sous-réseau, adresse de la passerelle par défaut).
<b>1.5</b>	D'après le <i>document 3</i> , rédiger les étapes du scénario nominal du cas d'utilisation "livrer un client" mis en œuvre sur la douchette.
<b>1.6</b>	Identifier et décrire la technologie utilisée pour permettre aux douchettes de communiquer avec le système informatique. Préciser comment faire en sorte que cette technologie soit utilisée de façon fiable et sécurisée.

<b>Dossier 2 :   Évaluer l'activité du <i>drive</i></b>
---

**Documents à exploiter**

- Document 1 :     Interview du directeur
- Document 2 :     Schéma du processus de gestion des commandes
- Document 4 :     Extrait du schéma relationnel de la base de données de gestion des commandes
- Document 6 :     Extrait de la page *heuresCommandesJournalieres.php*

Cela fait maintenant quelques mois que le *drive* de Nantes fonctionne. Il est temps pour le directeur de faire un premier bilan de l'activité de ce magasin.

Il souhaite dans un premier temps se pencher plus particulièrement sur le processus de gestion des commandes présenté dans le *document 2*. L'activité « Préparation de la commande » de ce processus peut être gérée de deux manières différentes.

*1ère solution : la commande est prise en charge par plusieurs opérateurs qui travaillent chacun dans des secteurs différents en même temps ou non.*

*2ème solution : un opérateur unique prend en charge la totalité de la commande.*

Travail à faire	
2.1	À l'aide du <i>document 4</i> , expliquer comment la première solution est prise en charge au niveau de la base de données.

Dans un deuxième temps, le directeur souhaite évaluer la performance du *drive*. Pour cela, il dispose d'un outil de supervision développé en PHP qui lui permet d'obtenir plusieurs indicateurs. Voici ce qu'il a obtenu pour deux de ces indicateurs :

Mois d'avril 2011	Mois de juin 2011
Nombre de commandes : 1600	Nombre de commandes : 3000
Nombres de clients : 800	Nombres de clients : 900

Travail à faire	
2.2	Commenter l'évolution de l'activité du <i>drive</i> à la lecture de ces deux indicateurs.
2.3	Écrire la requête qui a permis d'obtenir la valeur 1600.

Pour terminer, le directeur souhaiterait s'assurer que les ressources humaines prévues au départ permettent de faire face à l'augmentation du nombre de commandes. Son outil de supervision lui permet de visualiser pour chaque jour et pour chaque commande, l'heure de fin de préparation de la commande et l'heure de livraison. Le *document 6* présente le code de la page *heuresCommandesJournalieres.php*.

Selon le directeur, il doit y avoir au moins une heure entre la fin de la préparation et la livraison de la commande pour s'assurer une marge confortable permettant aux opérateurs de livrer les clients sans pour autant prendre trop de retard sur la préparation des autres commandes. Il souhaiterait donc que son outil de supervision surligne en rouge les commandes qui ne respectent pas cette marge (style *alerte*). Le style normal prévoit une couleur de fond blanche. Vous disposez d'un extrait de la feuille de styles liée à la page *heuresCommandesJournalieres.php*.

<pre>.tableau {     background-color:#FFFFE0;     border-bottom:1px solid #777777;     border-right:1px solid #777777;     border-left:1px solid #777777;     border-top:1px solid #777777;     color:black; }</pre>	<pre>.enTeteTableau {     height:21px;     text-align:center;     font-weight:bold;     border-bottom:1px solid #777777; } .normal {     background-color:white; }</pre>
--	--

Travail à faire	
2.4	Écrire sur votre copie les instructions manquantes à la feuille de styles précédente permettant de répondre au souhait du dirigeant.

Cette mise en évidence visuelle des commandes préparées très tardivement ne suffit pas. Le directeur souhaiterait également voir le nombre de commandes ne respectant pas cette marge d'une heure.

Travail à faire	
2.5	Écrire sur votre copie les instructions à ajouter au <i>document 6</i> pour afficher sur la dernière ligne du tableau le nombre de commandes ne respectant pas la marge d'une heure. <i>Attribuer un numéro à chaque instruction de façon à indiquer leur position dans le programme.</i>

## Dossier 3 : Vers plus de flexibilité en adaptant les ressources aux commandes

### Documents à exploiter

Document 1 : Interview du directeur

Document 2 : Schéma du processus de gestion des commandes

Document 4 : Extrait du schéma relationnel de la base de données de gestion des commandes

Suite au bilan effectué, le dirigeant a tiré les conclusions suivantes. Globalement, les ressources humaines sont suffisantes mais certains moments sont critiques.

*En effet, certaines heures (entre 12h et 14h et entre 18h et 19h) sont très prisées par les clients. La majorité des livraisons sont faites à ces heures, ce qui mobilise à ce moment là beaucoup d'opérateurs dans la fonction « Livreur ». Très peu d'entre eux peuvent alors continuer à préparer des commandes.*

*Par ailleurs, le nombre de commandes à certains moments a été important, comme les week-ends prolongés du mois de mai. Les opérateurs n'ont alors plus été capables de répondre dans les temps. Il a fallu faire appel aux personnels de l'hypermarché « classique ».*

Le dirigeant souhaiterait à l'avenir avoir les moyens de prévoir cet afflux de commandes pour éviter d'arriver à des situations critiques.

Pour résoudre les problèmes liés aux pics de livraison à certaines heures, il est nécessaire de toujours anticiper, ne jamais croire qu'on est en avance. Il a ainsi été décidé de mobiliser un maximum de préparateurs dès le début de la journée sur le secteur dans lequel il y a le plus de produits commandés.

Travail à faire	
3.1	Écrire la requête SQL donnant, par code secteur, le nombre de références de produits ayant fait l'objet d'une commande. <i>On ne s'intéresse pas aux quantités commandées.</i>

De plus, il serait intéressant que les opérateurs qui prennent en charge une commande aient une information leur indiquant le nombre de commandes restant à préparer par rapport au nombre total de commandes passées. Par exemple, l'affichage « 71/82 » indique qu'il reste 71 commandes à préparer sur les 82 commandées par les clients jusqu'à présent.

Pour cela, l'application VBA de la douchette doit être modifiée en y ajoutant les fonctions nécessaires à ce nouveau besoin.

Le module VBA contient une liste de fonctions dont voici quelques unes des spécifications.



*Function nbCommandesAPreparer() As Integer*

*‘Fonction qui renvoie le nombre de commandes restant à préparer le jour courant (...)*

*Function nbCommandesPassées() As Integer*

*‘Fonction qui renvoie le nombre de commandes passées le jour courant (...)*

*Sub Affiche ()*

*‘Procédure à compléter qui permet d’afficher correctement le ‘message’ sur la douchette :*

*Dim nbPrepares as integer*

*Dim nbPassees as integer*

*Dim message As String*

*... partie à compléter ...*

*Msgbox(message)*

*End Sub*

Travail à faire	
3.2	Écrire, en utilisant les fonctions et procédures décrites ci-dessus, les instructions manquantes dans la procédure <i>Affiche ()</i> ci-dessus afin de gérer l’affichage prévu.

Il reste à régler le problème des surcharges ponctuelles. Lorsque le nombre de commandes dépasse un certain seuil, les opérateurs sont surchargés et ne sont alors plus capables d'assurer les préparations et les livraisons en même temps. Le dirigeant envisage pour cela d'agir dès la prise de commande au moyen de deux solutions alternatives :

*1ère solution : afficher sur le site Drive'IN.com, dès le choix de la ville, un message indiquant que le service est momentanément indisponible en demandant au client de se reconnecter ultérieurement.*

*2ème solution : au moment du choix des horaires de retrait (voir l'image écran ci-dessous), proposer des heures de retrait plus éloignées de l'heure de commande (par exemple : 4 heures au lieu des 2 heures habituelles)*

Je souhaite que ma commande soit prête le

lundi 07 nov. 2011

à partir de

11h00
11h30
12h00
12h30
13h00
13h30
14h00
14h30
15h00

Vous êtes chargé(e) de prévoir le travail à faire au niveau du site *Drive'IN.com* pour prendre en charge chacune de ces deux solutions.

Travail à faire	
3.3	Pour chacune des deux solutions proposées ci-dessus, indiquer ce qu'il faut prévoir de faire au niveau de l'interface homme-machine et de la programmation du site <i>Drive'IN.com</i> . <i>La réalisation effective de ce travail n'est pas demandée.</i>
3.4	Indiquer si ces modifications relèvent du niveau opérationnel ou décisionnel pour l'entreprise. Justifier la réponse.
3.5	Indiquer quels seront les acteurs concernés par cette évolution et en quoi ils seront concernés.

## Dossier 4 : Vers plus de satisfaction du client

### Documents à exploiter

Document 1 : Interview du directeur

Document 2 : Schéma du processus de gestion des commandes

Document 4 : Extrait du schéma relationnel de la base de données de gestion de commandes

La satisfaction des clients est une préoccupation constante, une enquête réalisée auprès d'eux à permis d'identifier deux demandes récurrentes de leur part :

- *présenter les fruits et légumes aux clients dans un panier avant de les charger dans le coffre,*
- *proposer des produits frais dont la date limite de consommation est plus éloignée que dans les supermarchés "classiques" pour compenser le fait qu'il n'est pas possible de les vérifier sur le site DriveIN.com.*

Travail à faire	
4.1	À l'aide du <i>document 2</i> , identifier quelles activités sont concernées par chacune de ces décisions. Proposer des modifications à effectuer dans <i>le document 2</i> .
4.2	Expliquer en quoi ces décisions permettent d'obtenir un gain quantitatif et qualitatif.

Il a été décidé de permettre aux clients d'indiquer, sur le site *Driv'IN.com*, leur niveau de satisfaction pour le service rendu. Pour cela, une interface permet aux clients d'indiquer, pour chacune de leurs commandes, leur degré de satisfaction grâce à un indicateur numérique allant de 1 à 5 avec la possibilité d'ajouter un commentaire.

Travail à faire	
4.3	Expliquer l'intérêt de recourir à un indice numérique en complément d'un commentaire.

Les champs permettant d'enregistrer la valeur de l'indice de satisfaction (*indiceSatisfaction*) et le commentaire des clients ont été ajoutés à la table Commande de la base de données.

Voici un extrait du code HTML permettant d’afficher les boutons radios qui permettent au client de choisir son degré de satisfaction.

```
<form method='post' action='enregistrerSatisfactionClient.php' >
  <input type='radio' name='choix' value='1'>1
  <input type='radio' name='choix' value='2'>2
  <input type='radio' name='choix' value='3'>3
  <input type='radio' name='choix' value='4'>4
  <input type='radio' name='choix' value='5'>5
  <input type='text' name='commentaire'>
  <input type='hidden' name='numCommande' value='11028547'>
  <input type='submit' value='enregistrer'>
</form>
```

Travail à faire	
4.4	Écrire le script <i>enregistrerSatisfactionClient.php</i> qui permettra de mettre à jour dans la base de données l’indice de satisfaction du client pour sa commande. <i>On ne se préoccupe pas ici de l’enregistrement du commentaire du client, ni de la partie connexion au serveur et à la base de données.</i>

## Document 1 : Interview du directeur

*Q : Quel est le principe général de fonctionnement du drive ?*

**R :** Le client passe sa commande par internet. Il vient ensuite la chercher et elle est directement chargée dans son coffre à l'heure qu'il souhaite mais au minimum 2 heures après avoir passé commande.

*Q : Sur quelle architecture technique s'appuient vos applications informatiques ?*

**R :** Notre site *DriveIN.com* est hébergé chez un fournisseur. Nous avons fait développer par une SSII les applications embarquées dans les douchettes utilisées par les opérateurs.

*Q : Comment s'effectue le paiement ?*

**R :** Le client paye par internet. Il n'y a aucune transaction monétaire au moment de la livraison.

*Q : Comment l'entrepôt est-il structuré ?*

**R :** Il est divisé en 4 secteurs : ambiant (gros et petits volumes), crèmerie, surgelés, fruits et légumes. Dans chaque secteur, les produits sont répartis dans des allées sur des étagères. Les produits sont positionnés à un emplacement précis désigné par un numéro qui comporte plusieurs informations. Par exemple, l'emplacement C2 12 indique que le produit se situe dans l'allée C, sur la deuxième étagère et à la position 12.

*Q : Quels sont les différents postes des employés de l'entrepôt ?*

**R :** Les opérateurs peuvent soit préparer les commandes, soit les livrer au client. Le responsable doit contrôler l'avancement de la préparation des commandes. Il doit être capable de gérer son équipe d'opérateurs afin de les affecter dans un secteur en fonction du moment de la journée, du nombre de commandes passées. Son but est évidemment de faire en sorte que les commandes soient préparées dans les temps, ce qui n'est pas toujours simple puisqu'il ne connaît pas par avance le nombre de commandes qui vont être passées dans la journée.

*Q : Comment se passe la préparation d'une commande ?*

**R :** Chaque opérateur qui commence son travail choisit une douchette. Il lit son badge d'authentification avec sa douchette. Il choisit ensuite la fonction de préparateur et le secteur dans lequel il va travailler. Un numéro de commande à prendre en charge s'affiche sur sa douchette, il valide ce numéro pour commencer la préparation de la commande. Il va ensuite chercher le premier produit qui s'affiche sur la douchette et lit le code barre de ce produit. Le produit suivant s'affiche, ainsi de suite jusqu'à préparation complète de la commande. Dans le secteur ambiant, les produits sont placés dans un chariot. Dans les 3 autres secteurs (crèmerie, fruits et légumes, surgelés), les produits sont placés dans des sacs. Selon le secteur, l'opérateur lira le numéro du chariot ou du sac avec sa douchette. Quand il a récupéré et lu tous les produits du secteur, il stocke le chariot ou les sacs dans une zone de stockage des livraisons dans le secteur concerné. Il ne lui reste plus qu'à lire avec sa douchette l'emplacement du chariot ou du sac.

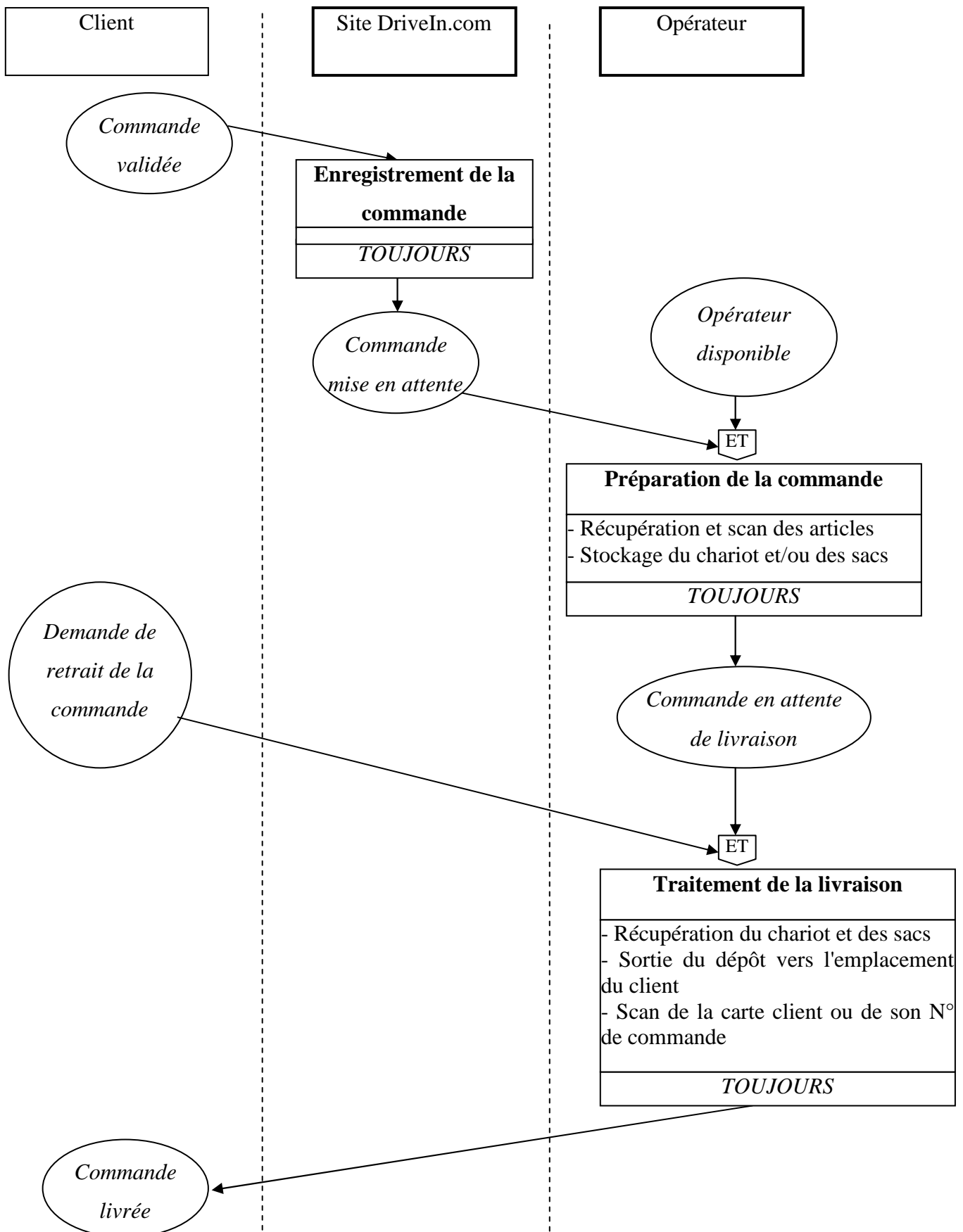
*Q : Comment se passe la livraison ?*

**R :** Le client arrive et passe sa carte client ou le code barre correspondant à sa commande (qu'il aura, dans ce cas, imprimé) dans une borne prévue à cet effet. Un klaxon retentit alors dans l'entrepôt pour signaler l'arrivée du client. Les opérateurs en train de préparer une commande peuvent mettre leur préparation en attente à l'aide d'une touche de fonction présente sur la douchette puis passer en mode livraison. Ils voient alors sur leur douchette la commande qui doit être livrée avec l'emplacement des sacs et du chariot et la ligne de parking sur laquelle se trouve le véhicule du client. Ils récupèrent le chariot avec son contenu ainsi que les sacs dans les différents secteurs et vont livrer le client.

*Q : Y a-t-il des mécanismes mis en place pour optimiser le temps de préparation des commandes ?*

**R :** Oui, le parcours pour récupérer les produits dans les allées respecte un certain ordre. Ce parcours a été conçu après plusieurs expérimentations pour perdre le moins de temps possible. Cela signifie que lorsqu'un opérateur prend en charge une commande, les produits ont été classés selon ce parcours optimisé.

## Document 2 : Schéma du processus de gestion des commandes



## Document 3 : Exemple de préparation et de livraison d'une commande

L'opérateur lit son badge personnel d'authentification à l'aide de la douchette qui lui propose alors 2 choix.

### 1) Préparation de la commande

*Ecran d'accueil de la douchette*

Préparateur
Livreur

L'opérateur choisit la fonction

*Préparateur*

*La douchette affiche la liste des secteurs*

Ambiant
Crèmerie
Surgelé
Fruits et légumes

L'opérateur a choisi le secteur *Ambiant*

*La douchette affiche une commande à prendre en charge*

Commande N°11028547    Heure de livraison : 14H

Nombre de lignes de commande dans l'ambient : 2

Montant : 49.63 €

Nombre total de lignes de la commande : 3

Montant total : 52.02 €

Valider

L'opérateur a validé la prise en charge de la commande N°11028547, il prend un chariot et scanne le numéro de ce chariot.

*La douchette affiche le premier produit à récupérer*

Chariot 2001

Allée A1 202

ES50    10 Eau source 6\*1.5L

Mise en attente

L'opérateur se rend dans l'allée A, cherche l'emplacement 202 sur l'étagère numéro 1. Il lit le code barre des lots de bouteilles d'eau à l'aide de la douchette.

*La douchette affiche le deuxième produit à récupérer.*

Chariot 2001

Allée B2 302

OB06    1 œuf bio \* 6

Mise en attente

L'opérateur se rend dans l'allée B, cherche l'emplacement 302 sur l'étagère numéro 2. Il lit le code barre de la boîte d'œufs à l'aide de la douchette.



*La douchette indique la fin de la préparation de la commande.*

Tous les produits ont été scannés. Aucun article manquant.

Terminé

L'opérateur stocke le chariot et scanne le numéro de l'emplacement de stockage.

*La douchette affiche l'emplacement de livraison de la commande.*

Commande N° 11028547  
Chariot 2001 emplacement K207

Terminé

L'écran d'accueil de la douchette s'affiche alors.

*Le traitement de la commande se poursuit dans un autre secteur.*

## 2) Livraison de la commande

*Écran d'accueil de la douchette*

Préparateur  
Livreur

L'opérateur choisit la fonction *Livreur*

*La douchette affiche l'emplacement du chariot et des sacs correspondant à la commande*

Commande N°11028547  
Chariot 2001 emplacement K207  
Sac S1 emplacement A201

L'opérateur se rend à l'emplacement de stockage des chariots K207, il scanne le chariot puis il récupère dans les secteurs crèmerie et/ou fruits et légumes le sac S1 situé à l'emplacement A201. Il scanne le sac.

*La douchette affiche le numéro de piste sur laquelle se trouve le client*

Commande N°11028547  
Déposer la commande sur la piste 3  
Terminé

L'opérateur se rend sur la piste 3 avec le chariot et le sac et charge l'ensemble de la commande dans le coffre du client qui se trouve sur la piste 3.  
L'opérateur scanne enfin la carte du client pour valider le fait que la livraison a bien été effectuée.

## Document 4 : Extrait du schéma relationnel de la base de données de gestion des commandes

**Opérateur** (id, nom, prenom)

Clé primaire : id

**Commande** (numero, dateCommande, heureLivraison, dateLivraison, heureFinPreparation, numeroClient)

Clé primaire : numero

Clé étrangère : numeroClient en référence à numero de Client

**Secteur** (code, nom)

Clé primaire : code

**Produit** (reference, designation, prixHT, quantiteStock, emplacement, codeSecteur)

Clé primaire : reference

Clé étrangère : codeSecteur en référence à code de Secteur

**PreparationCommande** (numeroCommande, codeSecteur, idOperateur, emplacementLivraison)

Clé primaire : numeroCommande, codeSecteur

Clés étrangères : numeroCommande en référence à numero de Commande

codeSecteur en référence à code de Secteur

idOperateur en référence à id de Operateur

**Client** (numero, nom, prenom, adresseRue, adresseVille, cp, mail)

Clé primaire : numero

**LigneCommande** (referenceProduit, numeroCommande, qteCommandee, qteScannee)

Clé primaire : referenceProduit, numeroCommande

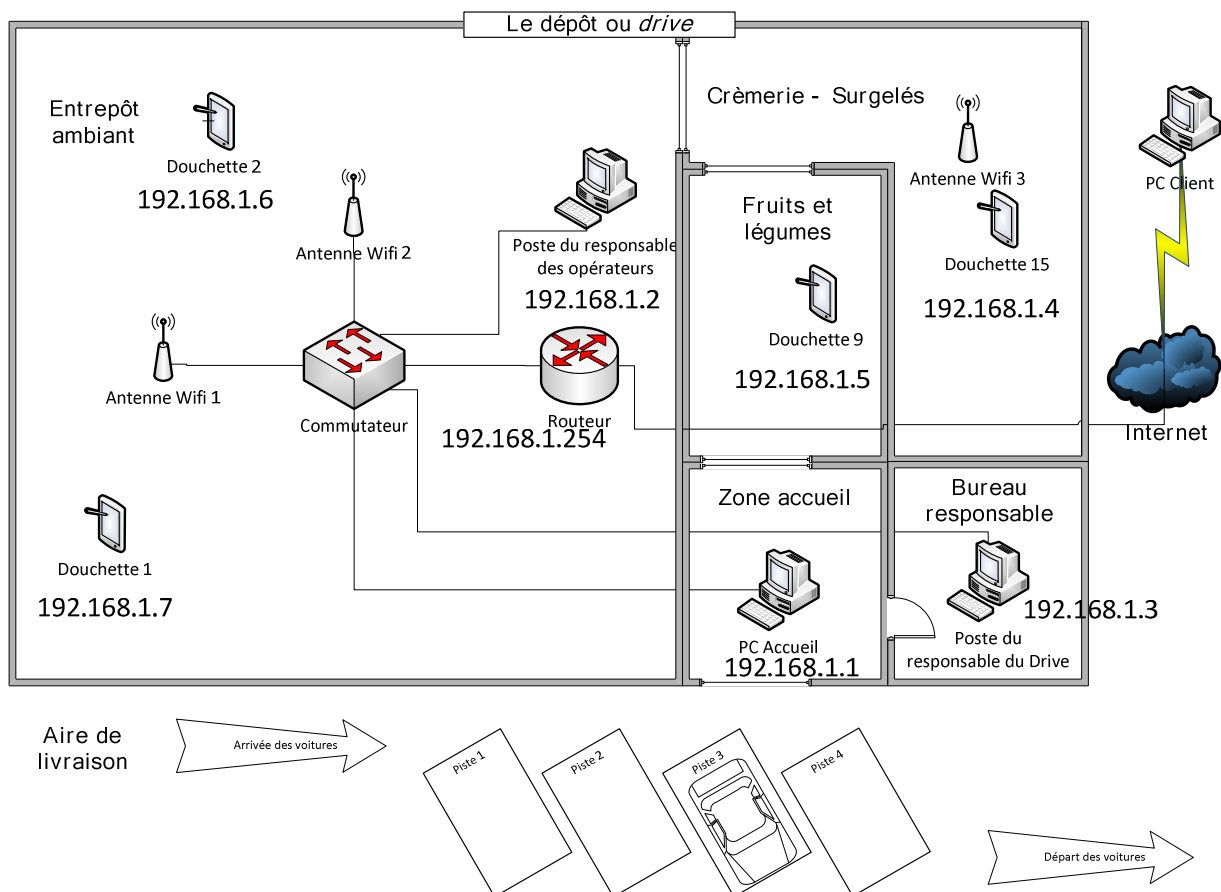
Clés étrangères : referenceProduit en référence à reference de Produit

numeroCommande en référence à numero de Commande

## Document 5 : Schéma du réseau du *drive*

Adresse IP du réseau : 192.168.1.0

Masque de sous-réseau : 255.255.255.0



## Document 6 : Extrait de la page *heuresCommandesJournalieres.php*

```
10.  <?php
20.  include("_debut.inc.php"); // définition de l'entête incluant le lien vers le fichier style.css
30.  include("_connexion.inc.php"); // Connexion au serveur de base de données
40.  $dateDuJour = date("d/m/Y"); // récupère la date du jour sur le serveur web
50.  // Cette page contient un tableau avec une ligne d'entête et une ligne par commande passée
60.  echo "<table width='70%' cellpadding='0' cellspacing='0' align='center' class='tableau'>
70.  <tr class='enTeteTableau'> <td colspan='2'>$dateDuJour</td> </tr>
80.  <tr> <td> Fin de préparation </td> <td> Heure de livraison </td> </tr>";
90.  // la donnée nbHeuresDiff correspond au nombre d'heures entre l'heure de fin de préparation et
    l'heure de livraison ; la requête concerne les livraisons du jour
100. $req="SELECT heureLivraison, heureFinPreparation,
        hour(timediff(heureLivraison,heureFinPreparation)) as nbHeuresDiff FROM Commande
        WHERE dateLivraison = curdate()";
110. $rsCommande = mysql_query($req); // exécution de la requête et affectation à la variable
        rsCommande du jeu d'enregistrements résultat
120. $lgCommande = mysql_fetch_array($rsCommande); // extraction du premier enregistrement
130. while ($lgCommande != FALSE)
140. {
150.     $heureFinPreparation=$lgCommande['heureFinPreparation'];
160.     $heureLivraison=$lgCommande['heureLivraison'];
170.     if ($lgCommande['nbHeuresDiff']>=1)
180.     {
190.         echo " <tr class='normal'>
200.             <td width='52%'>$heureFinPreparation</td>
210.             <td width='16%'>$heureLivraison</td>
220.             </tr>";
230.     }
240.     else
250.     {
260.         echo "<tr class='alerte'>
270.             <td width='52%'>$heureFinPreparation</td>
280.             <td width='16%'> $heureLivraison</td>
290.             </tr>";
300.     }
310.     $lgCommande = mysql_fetch_array($rsCommande); // enregistrement suivant
320. }
330. echo "</table>";
340. ?>
```

## Annexe 1 : Extrait des tables de la base de données de gestion des commandes à compléter

*(Annexe à compléter et à rendre avec la copie. Les cases grisées ne sont pas à compléter)*

**Table Commande**

numero	dateCommande	heureLivraison	dateLivraison	heureFinPreparation	numeroClient

**Table Client**

numero	nom	prenom	adresseRue	adresseVille	cp	mail

**Table Produit**

reference	designation	prixHT	quantiteStock	emplacement	codeSecteur
KS06	Kiwis * 6			F412	SectF

**Table Secteur**

code	nom
SectA	Ambiant
SectC	Crémerie
SectF	Fruits et légumes
SectS	Surgelés

**Table LigneCommande**

referenceProduit	numeroCommande	qteCommandee	qteScannee

## Annexe 1 : Extrait des tables de la base de données de gestion des commandes à compléter

*(Annexe à compléter et à rendre avec la copie. Les cases grisées ne sont pas à compléter)*

**Table Commande**

numero	dateCommande	heureLivraison	dateLivraison	heureFinPreparation	numeroClient

**Table Client**

numero	nom	prenom	adresseRue	adresseVille	cp	mail

**Table Produit**

reference	designation	prixHT	quantiteStock	emplacement	codeSecteur
KS06	Kiwis * 6			F412	SectF

**Table Secteur**

code	nom
SectA	Ambiant
SectC	Crémerie
SectF	Fruits et légumes
SectS	Surgelés

**Table LigneCommande**

referenceProduit	numeroCommande	qteCommandee	qteScannee