

Baccalauréat technologique

Série : sciences et technologies de la gestion (STG)

Spécialité gestion des systèmes d'information

SESSION 2011

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 20 pages.

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

Série : sciences et technologies de la gestion (STG)

Spécialité gestion des systèmes d'information

Liste des dossiers

Barème indicatif

Dossier 1 : Étude du processus de réservation des billets	38 points
Dossier 2 : Lancement du projet de billetterie électronique	40 points
Dossier 3 : Application de billetterie	47 points
Dossier 4 : Hébergement de l'application	15 points
	<hr/> 140 points

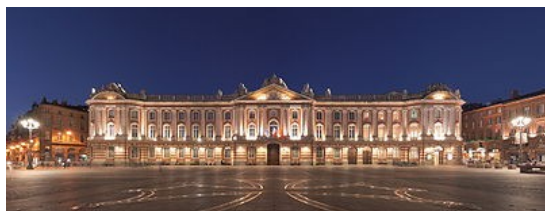
Liste des documents à exploiter

- Document 1 : Extrait du site internet de l'ONCT (modalités de réservation)
- Document 2 : Témoignages de spectateurs
- Document 3 : Tarifs des concerts
- Document 4 : Devis des solutions envisagées
- Document 5 : Progiciel de billetterie *Satori On Line*
- Document 6 : Schéma relationnel de la base de données *Concerto*
- Document 7 : Extrait de la base de données *Concerto*
- Document 8 : Interface de la billetterie et description du cas d'utilisation
- Document 9 : Extraits de code HTML et PHP
- Document 10 : Accès réseau à l'application

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

- Annexe 1: Schéma événement-résultat du processus de réservation téléphonique

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.



L'Orchestre national du Capitole de Toulouse (ONCT)

Créé au début du XIX^{ème} siècle pour les saisons d'opéra du théâtre du Capitole¹, l'**Orchestre national du Capitole de Toulouse (ONCT)** s'est affirmé comme orchestre symphonique² après 1945. Il assure aujourd'hui sa saison lyrique³ et chorégraphique⁴ au Théâtre du Capitole et sa saison symphonique à la Halle aux grains⁵ de Toulouse. Il propose également de nombreux concerts dans la région. Cet orchestre est l'invité régulier de festivals prestigieux (Chorégies d'Orange, Présences de Radio France...), et ses nombreuses tournées à l'étranger lui permettent de se faire connaître par un public international. L'ONCT a enregistré de très nombreux disques et a reçu une Victoire de la musique classique en 2004 dans la catégorie « Enregistrement classique de l'année ». En 1980, le ministre de la Culture lui a décerné le titre prestigieux d'orchestre national.



L'orchestre est composé de 112 musiciens, suivis par une équipe administrative et technique d'une vingtaine d'employés municipaux. L'ONCT est géré par la municipalité de Toulouse dont l'objectif est de développer l'accès aux œuvres symphoniques d'un public de plus en plus large. Des tarifs préférentiels sont accordés aux résidents de la ville qui bénéficient de la carte « Toulouse Culture », aux seniors (plus de 55 ans) titulaires de la carte Mairie de Toulouse-Tisséo, aux jeunes de moins de 26 ans et aux demandeurs d'emplois.

Le recours aux technologies de l'information et de la communication (TIC) est envisagé par l'ONCT pour optimiser le processus de vente des billets de concerts. L'objectif recherché est d'intensifier la communication de l'ONCT et d'offrir une disponibilité des services de réservation 24h sur 24 pour une meilleure satisfaction des clients mélomanes⁶.

¹ L'édifice du Capitole abrite la mairie de Toulouse et le théâtre. Il est l'emblème de la ville.

² Un orchestre symphonique joue des compositions avec de nombreux musiciens et une grande variété d'instruments.

³ L'art lyrique est synonyme d'art du chant et en particulier d'opéra.

⁴ La chorégraphie est l'art de composer des danses et des ballets, principalement pour la scène, à partir de pas et de figures.

⁵ Après avoir été depuis 1864 un marché couvert, un palais des sports en 1952, la Halle aux grains devient une salle de concert en 1974 de 2 615 places assises, tout autour de l'orchestre, avec un confort acoustique de grande qualité.

⁶ Un mélomane est un amateur de musique, particulièrement de musique classique.

Dossier 1 : Étude du processus de réservation des billets

Documents à exploiter

Document 1 : Extrait du site internet de l'ONCT (modalités de réservation)

Document 2 : Témoignages de spectateurs

Document 3 : Tarifs des concerts

Annexe à exploiter, à compléter et à rendre avec la copie

Annexe 1 : Schéma événement-résultat du processus de réservation téléphonique

L'ONCT dispose actuellement d'un site internet statique qui présente la programmation de la nouvelle saison et les différents moyens de réservation (*document 1*). Afin de mieux cerner les attentes des clients, une enquête de satisfaction a été menée cette année. Il en résulte la nécessité d'améliorer le processus de réservation. Des témoignages représentatifs des clients vous sont fournis dans le *document 2*.

Le secrétariat de l'ONCT supporte en début de saison un surcroît de travail lié à l'ouverture des réservations. Il faut notamment relancer les clients qui réservent des places par courrier ou par téléphone mais qui ne donnent pas suite à la demande de règlement.

En outre, la mairie de Toulouse accorde, sous certaines conditions, des cartes de réduction (Senior Tisséo et Toulouse Culture) qui permettent de bénéficier de tarifs préférentiels pour les concerts.

Travail à faire	
1.1	À partir des <i>documents 1 et 3</i> , recenser les différents acteurs du processus de réservation (par téléphone, courrier ou au guichet). Distinguer les acteurs internes et externes à l'ONCT.
1.2	À partir des <i>documents 1 et 3</i> , établir un tableau récapitulatif des avantages et inconvénients de chaque mode de réservation pour le spectateur.
1.3	Expliquer pourquoi les différents modes de réservation doivent tous avoir accès au même système d'information en temps réel.

Une spectatrice, Mme Debussy souhaite effectuer une réservation par courrier postal pour le concert du mardi 24 juillet 2012 à 20h30 : BACH – Messe en si mineur. Elle souhaite commander 4 places : deux pour elle et son mari, une pour sa mère qui bénéficie de la carte « Toulouse Culture » et une autre pour son père qui détient une carte Senior Tisséo. Elle souhaite un placement en 3^{ème} série. À la réception du courrier de Mme Debussy, le service de réservation de l'ONCT récapitule la commande, réserve les places et envoie une demande de règlement à Mme Debussy.

Les tarifs applicables en fonction de la position des fauteuils dans la salle (parterre, série 1, 2 ou 3) ainsi que les différentes réductions accordées vous sont présentés dans le *document 3*.

Travail à faire	
1.4	Déterminer le montant du règlement demandé.

Mme Debussy envoie son chèque au service de réservation de l'ONCT en précisant qu'elle retirera ses billets le jour du concert au guichet de la Halle aux grains.

Travail à faire	
1.5	À partir du <i>document 1</i> , compléter le diagramme événement-résultat du processus de réservation téléphonique de l' <i>annexe 1</i> .

Suite aux nombreux problèmes constatés lors des réservations, Mme Ravel, directrice des systèmes d'information (DSI) à la mairie de Toulouse, a opté pour le développement d'une billetterie électronique qui sera accessible à partir du site internet déjà existant de l'ONCT. Les clients devront pouvoir s'enregistrer grâce à un formulaire électronique, contrôlant les données, réserver, payer par carte bancaire puis recevoir par courriel leurs billets à imprimer.

Travail à faire	
1.6	À partir du <i>document 1</i> et de vos analyses, préciser quels seront les avantages obtenus pour l'ONCT grâce à la billetterie électronique d'un point de vue organisationnel, humain et technologique.

Dossier 2 : Lancement du projet de billetterie électronique

Documents à exploiter

Document 4 : Devis des solutions envisagées

Document 5 : Progiciel de billetterie *Satori On Line*

Afin d'offrir un service s'adaptant au mieux aux besoins des spectateurs, l'ONCT développe un nouveau canal de réservation : une billetterie électronique accessible à partir de son site web.

Un cahier des charges est rédigé puis joint à un appel d'offres. Après étude des différentes réponses reçues, Mme Ravel hésite entre deux solutions : soit intégrer au système d'information le progiciel de gestion de billetterie *Satori On Line*, soit avoir recours à un développement spécifique réalisé par *Easy_Web*, la société de services qui gère déjà le site *web* de l'ONCT.

Travail à faire	
2.1	Expliquer le rôle du cahier des charges dans l'appel d'offres d'une part et au cours du projet d'autre part.
2.2	À partir du <i>document 5</i> , donner trois arguments qui montrent que le progiciel <i>Satori On Line</i> répond à plusieurs des besoins essentiels de l'ONCT. Justifier.
2.3	Énoncer un avantage du mobile-ticket pour le spectateur d'une part et pour l'ONCT d'autre part. Préciser en quoi le mobile-ticket s'inscrit dans une démarche éco-responsable.

Afin de se donner des critères supplémentaires de choix, Mme Ravel entreprend une étude économique qui révèle les éléments suivants :

- 4 000 billets électroniques pourraient être vendus la première année et une augmentation des ventes de 15 % est espérée chacune des années suivantes par rapport à l'année précédente,
- le montant moyen d'un billet est de 20 €,
- la billetterie électronique devrait permettre un gain en coût de traitement de 3 % du prix de ces billets par rapport à des billets « papier ».

Travail à faire	
2.4	Calculer les ventes de billets espérées (en nombre) pour les trois prochaines années.
2.5	En déduire les gains espérés sur trois années.

Le *document 4* détaille les éléments de coût de chacune des deux solutions applicatives. Il serait souhaitable que le projet soit rentabilisé en trois années au maximum.

Travail à faire	
2.6	Pour chacune des deux solutions : <ul style="list-style-type: none">- calculer le coût total (en détaillant les coûts d'investissement et les coûts de fonctionnement) pour les trois premières années,- déterminer si la rentabilité est atteinte en trois ans.
2.7	Indépendamment des éléments de coût, citer : <ul style="list-style-type: none">- un argument en faveur du progiciel d'une part,- un argument en faveur du développement spécifique d'autre part.

La société *Easy_Web* décide de faire une offre commerciale à l'ONCT pour rester compétitive face au progiciel. Elle propose un forfait de 7 200 € pour le développement, l'hébergement et la maintenance de l'application spécifique de billetterie durant les trois premières années d'exploitation. Le choix de Mme Ravel se porte alors sur cette solution.

Mme Ravel prend la tête d'un comité de pilotage qui se réunira régulièrement avec M. Singh (et son équipe) de la SSII *Easy_Web* qui a été désigné pour mener le projet.

Travail à faire	
2.8	Identifier et caractériser les acteurs de ce projet de système d'information.

Avec ce nouveau canal de distribution, il apparaît nécessaire d'enregistrer les coordonnées (nom, prénom, adresse) des spectateurs dans la base de données afin de les doter d'un compte et de permettre le suivi de leurs demandes.

Travail à faire	
2.9	Indiquer la démarche légale que devra accomplir l'ONCT pour pouvoir collecter et stocker des données personnelles concernant les spectateurs.

Dossier 3 : Application de billetterie

Documents à exploiter :

Document 6 : Schéma relationnel de la base de données *Concerto*

Document 7 : Extrait de la base de données *Concerto*

Document 8 : Interface de la billetterie et description du cas d'utilisation

Document 9 : Extraits de code HTML et PHP

L'application de billetterie électronique s'appuie sur la base de données *Concerto* dont le schéma relationnel est présenté en *document 6* et des extraits de tables en *document 7*.

Travail à faire	
3.1	À l'aide des <i>documents 6 et 7</i> , déterminer, en le justifiant, si un concert peut : a) faire intervenir plusieurs chefs d'orchestre, b) programmer plusieurs œuvres.

Une œuvre du compositeur Richard Strauss doit être mise au programme. Des œuvres du compositeur Johan Strauss avaient déjà été programmées au cours de cette saison (*document 7*).

Travail à faire	
3.2	Indiquer, en commentant, si la saisie du compositeur Richard Strauss dans la base de données est possible.
3.3	Écrire les requêtes permettant de : a) modifier la table <i>Compositeur</i> afin de prendre en compte ce problème, b) rectifier par conséquent l'enregistrement concernant Johan Strauss, c) ajouter Richard Strauss dans la base.

Du fait d'un nombre variable de musiciens présents lors d'un concert, la salle est aménagée en conséquence et le nombre de places disponibles, dans chaque série, varie à chaque concert. L'application doit donc disposer de ces données.

Travail à faire	
3.4	Écrire sur votre copie la partie modifiée du schéma relationnel permettant de stocker ces données.

Les interfaces en développement doivent répondre aux cas d'utilisations définis au préalable. Ainsi le *document 8* présente l'interface de réservation (faisant suite à une interface d'identification) et le cas d'utilisation associé.

Travail à faire	
3.5	En vous appuyant sur le <i>document 8</i> , déterminer quelles sont les saisies de date susceptibles d'empêcher la poursuite du scénario nominal après l'étape 2. Proposer une modification de l'application permettant d'éviter l'apparition de ce problème.
3.6	À l'aide du <i>document 8</i> , écrire sur votre copie un scénario alternatif du cas d'utilisation associé à cette interface (numérotés x.y, par exemples 1.1, 1.2, ... pour les alternatives à l'étape 1).

Les développeurs codent les programmes correspondant à l'interface homme-machine présentée dans le *document 8*. Le *document 9* présente des extraits de code HTML ou PHP permettant de construire cette interface.

À l'issue de la validation de la zone 1 du *document 8*, un script s'exécute afin d'extraire les données concernant les concerts affichées dans la zone 2 (ainsi que l'identifiant, non affiché, de ces concerts). Un extrait de ce script est présenté dans le *document 9 - partie A*.

Travail à faire	
3.7	Écrire sur votre copie la requête SQL contenue dans la variable \$req (<i>document 9 - A</i>) permettant de délivrer les informations nécessaires à la construction de la zone 2 du <i>document 8</i> .
3.8	D'après la zone 2, indiquer pour combien de concerts l'interface proposée permet de réserver des places simultanément.
3.9	Écrire la requête qui a permis d'extraire les valeurs (<i>document 9 - B</i>) permettant d'alimenter la liste déroulante des tarifs (zone 3 du <i>document 8</i>).
3.10	Écrire sur votre copie la ligne complétée du script du <i>document 9 - C</i> permettant de générer les lignes de la liste déroulante des séries (zone 3 du <i>document 8</i>).
3.11	À l'issue de la validation de la réservation en zone 4 du <i>document 8</i> , des requêtes d'insertion vont être exécutées : indiquer les relations concernées et, pour chacune d'elles, le nombre d'enregistrements insérés.

Dossier 4 : Hébergement de l'application

Document à exploiter :

Document 10 : Accès réseau à l'application

À l'occasion de la mise en production de l'application de billetterie, la SSII *Easy_Web* :

- installe un serveur de base de données,
- remplace le poste serveur *web* qui hébergeait le site statique de l'ONCT par un nouveau poste serveur (adresse MAC dc:42:17:00:7c:c7) qui hébergera toujours le site mais également l'application *web* associée de billetterie électronique (l'ancien poste serveur n'est pas réutilisé sur le réseau).

Le document 10 présente :

- partie A : un schéma d'architecture du réseau d'*Easy_Web*,
- partie B : un écran de configuration du routeur d'*Easy_Web* (avant mise en place du nouveau poste serveur *web*), qui exécute également un serveur DHCP.

Travail à faire	
4.1	Expliquer, en vous référant à l'architecture de l'application de billetterie électronique, pourquoi il n'est pas nécessaire de renseigner la passerelle du serveur de base de données chez <i>Easy_Web</i> (document 10 – A).
4.2	Indiquer quel paramètre de la configuration du routeur doit être modifié pour que soit attribuée dynamiquement, au nouveau poste serveur <i>web</i> , la même adresse IP qu'à l'ancien (document 10 – A et B).

Un technicien d'*Easy_Web* souhaite tester la connexion entre le service de billetterie de l'ONCT et l'application de billetterie électronique, sans recourir au protocole DNS.

Travail à faire	
4.3	Indiquer le type de logiciel que doit utiliser ce technicien depuis le service de billetterie et l'URL qu'il doit y saisir (document 10 - A).
4.4	Expliquer le rôle de la ligne de <i>redirection de ports</i> présente dans la configuration du routeur (document 10 - B).

Document 1 : Extrait du site internet de l'ONCT (modalités de réservation)

Les locations pour la saison 2011/2012 seront ouvertes dès le 29 août 2011. Les demandes peuvent être formulées aux guichets, par téléphone ou par courrier postal (traitées par ordre d'arrivée des lettres).

Nos guichets de réservation sont à votre disposition :

À la Halle aux Grains (Place Dupuy) du lundi au samedi de 10h à 13h et de 14h à 17h45.

Au Théâtre du Capitole (Place du Capitole) le lundi et le samedi de 10h à 13h et de 14h à 17h45 et du mardi au vendredi de 9h à 18h.

Au guichet, le client a la possibilité de consulter le plan de salle et de choisir sa place.

Par téléphone : (+33) 5 61 63 13 13

Les réservations téléphoniques sont ouvertes jusqu'à 7 jours avant la date du concert. Les règlements associés doivent être adressés par courrier. Les places non réglées dans un délai de 6 jours après l'appel sont remises en vente. Un contrôle est effectué chaque matin à ce titre par le service de réservation.

Par courrier postal, les demandes devront être adressées à :

Orchestre National du Capitole de Toulouse
Secrétariat du service location - BP 41408
31014 Toulouse Cedex 6

Notre partenaire délivrant des billets :

La FNAC (Place Wilson) aux jours et heures d'ouverture du magasin.

Le client a la possibilité de consulter le plan de salle et de choisir sa place.

Retrait des billets

Les billets réservés par téléphone sont confirmés dès réception du règlement dans les délais. Si le règlement arrive trop tard ou s'il est incorrect, il est retourné.

Si le règlement est accompagné d'une enveloppe affranchie à votre adresse, vos places vous sont adressées par retour du courrier.

Dans le cas contraire, les places sont disponibles aux guichets de la salle de spectacle (Halle aux Grains, Théâtre du Capitole ou salle en région) jusqu'à une demi-heure avant le début du concert.

Document 2 : Témoignages de spectateurs

Eliette, 75 ans : *« Je réserve par courrier, car à mon âge, je me déplace moins et j'ai peur de faire la queue au guichet. J'étais tellement anxieuse à l'idée de ne pas avoir réservé mes billets assez tôt pour la première toulousaine de la 5^{ème} symphonie de Beethoven que j'ai appelé plusieurs fois le service de réservation pour être sûre qu'ils aient bien reçu mon courrier. En fait j'avais oublié de leur donner mon adresse ! ».*

Nabil, 40 ans : *« Je suis satisfait de pouvoir réserver par téléphone car je travaille durant les heures d'ouverture des guichets. Et puis, vous savez à Toulouse, le stationnement est difficile, surtout avec ma camionnette ! J'ai pu appeler de mon portable et avoir un conseil pour choisir mes places pour ce fameux concerto de Tchaïkovski ; je dois juste maintenant envoyer une enveloppe timbrée ».*

Cléa, 17 ans : *« Avec les tarifs jeunes, je peux profiter des concerts pour seulement 5 €, ça me change des soirées ciné ! Dommage que je ne puisse pas réserver ma place sur internet car j'ai toujours peur qu'il n'en reste plus quand il y a du monde devant moi au guichet ! ».*

Document 3 : Tarifs des concerts

	Plein Tarif	Tarif Réduit – 10 %	Tarif Réduit – 25 %	Tarif Réduit – 30 %
Parterre	44 €	39,60 €	33 €	30,8 €
1 ^{ère} Série	35 €	31,50 €	26,25 €	24,50 €
2 ^{ème} Série	25 €	22,50 €	18,75 €	17,50 €
3 ^{ème} Série	16 €	14,40 €	12 €	11,20 €
CONCERTS DU DIMANCHE	Tarif unique 14 € - Gratuit pour les moins de 16 ans			

Réductions tarifaires

Jeunes de moins de 26 ans - Tarif unique 15 minutes avant le début du concert, dans toutes les séries, dans la limite des places disponibles	5 €
Demandeurs d'emploi - Tarif unique 15 minutes avant le début du concert, dans toutes les séries, dans la limite des places disponibles	5 €
Réduction Collectivités (minimum 10 personnes)	10 %
Réduction carte «Toulouse Culture» accordée par la Ville de Toulouse - En vente dans les centres socioculturels et à nos guichets uniquement en septembre	25 %
Réduction aux seniors titulaires de la carte Mairie Senior Tisséo	30 %

Un justificatif sera demandé au guichet contrôle du concert pour toute place bénéficiant d'un tarif spécial.



Les séries correspondent aux zones des places dans la salle. Elles sont indiquées sur le plan de salle ci-dessus.

Document 4 : Devis des solutions envisagées

Solution 1 : Développement spécifique

Contenu de l'offre	Tarif / jour
Conception billetterie Prestations principales : <ul style="list-style-type: none">- intégration de la charte graphique (<i>webdesign</i>)- intégration de contenu (texte, multimédia)- optimisation pour le référencement- développement dynamique (PHP, bases MySQL)- intégration de modules d'e-commerce (Paypal, Cybermut) (nombre de jours à définir)	320 €
Gestion Interventions après conception : <ul style="list-style-type: none">- gestion du serveur- gestion des mises à jour et autres travaux de webmastering- gestion des e-mailings et stratégies correspondantes (nombre de jours à définir)	218 €

Temps de développement : 20 jours

Gestion : 3 jours par an.

Solution 2 : Progiciel Satori On Line

Contenu de l'offre	Tarif
Droit de licence initial <ul style="list-style-type: none">- Satori solution On Line	4 500 €
Licence annuelle du progiciel Satori ON Line (à partir de la deuxième année d'utilisation du progiciel)	500 €
Services annexes	Tarif
Coût journée maintenance/installation	250 €
Assistance téléphonique (abonnement annuel)	145 €

La licence annuelle donne un droit d'utilisation multi connexion et permet de recevoir les mises à jour du logiciel.
Elle est offerte la première année et obligatoire les années suivantes.

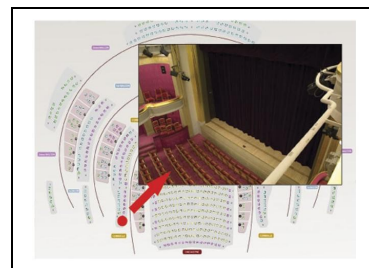
L'assistance téléphonique se paie dès la première année.

Il faut en moyenne 3 journées par an d'intervention maintenance.

Document 5 : Progiciel de billetterie Satori On Line (extraits de la documentation)

Vente de billets, abonnements et adhésions

Satori On Line permet aux spectateurs-internautes d'acheter 24h/24h, des places, des abonnements, des cartes d'adhésions. Une interface simple et conviviale propose aux internautes de choisir librement leur manifestation, séances, tarif et quantité de places désirée. Si vous disposez d'une salle numérotée, les spectateurs visualisent sur leur écran votre plan de salle. Les places retenues apparaissent en surbrillance. Et en option, vous pouvez faire apparaître des photographies avec une vue subjective de la scène depuis la place sélectionnée.



Personnalisation de l'interface graphique

Le site de vente en ligne reprend la charte graphique de votre site web. Ainsi, l'acte d'achat est transparent pour l'internaute.

RESERVATION | MON PANIER | IDENTIFICATION | PAIEMENT

■ Récapitulatif de votre commande

Produit	Tarif	Quantité	Prix unitaire	Montant		
LA FLÛTE ENCHANTEE -	NORMAL	1	53,00 €	53,00 €	ANNULER	VOIR MA PLACE
LA FLÛTE ENCHANTEE -	DEMANDEURS D'EMPLOI	3	18,00 €	54,00 €	ANNULER	VOIR MA PLACE
LA FLÛTE ENCHANTEE -	Non imposable	3	45,00 €	135,00 €	ANNULER	VOIR MA PLACE

Total : 242,00 €

☐ J'accepte les **Conditions générales de vente**

[← RESERVER UNE AUTRE PLACE](#) [TERMINEZ VOTRE COMMANDE →](#)

Un module d'administration disponible sur le web

Satori On Line dispose d'un module dédié à l'administration de votre site de vente en ligne. Vous disposez ainsi d'un outil d'ouverture et de fermeture des ventes et d'une interface vous permettant d'ajouter, modifier ou supprimer des contenus (textes et images).

Ouverture/Fermeture des ventes en ligne

Ouvrir les ventes : Jours heures avant la date de la séance. [VALIDER](#)

Fermer les ventes : Jours heures avant la date de la séance. [VALIDER](#)

	Représentation	Date	Debut vente	Fin vente
Editer	Billet TAN tunnel St-Felix	01/06/2007 10:00:00	09/10/2005 10:00:00	31/05/2007 10:00:00
Editer	CABARET NEW BURLESQUE	02/06/2007 22:00:00	10/10/2005 22:00:00	01/06/2007 22:00:00
Editer	CABARET NEW BURLESQUE	03/06/2007 22:00:00	11/10/2005 22:00:00	02/06/2007 22:00:00
Valider Annuler	CABARET NEW BURLESQUE	05/06/2007 22:00:00	<input type="text" value="13/10/2005 22:00:00"/>	<input type="text" value="04/06/2007 22:00:00"/>

Réintégration automatique des coordonnées clients Internet dans votre logiciel de billetterie

Notre solution de vente en ligne vous permet sans ressaisie de récupérer des informations complètes sur l'identité de votre public (adresse, téléphone, date de naissance, etc.).

Païement en ligne sécurisé

Satori On Line s'interface avec différentes plateformes de paiement : Paiement CIC, E-transactions CA, Crédit Mutuel, Société Générale, Crédit Lyonnais, BNP Paribas...

Une gestion fine des modes de retrait

Satori On Line gère différents modes de retraits et les frais éventuels liés : retrait sur place, envoi postal simple, envoi postal en recommandé, e-ticket, mobile-ticket.

E-ticket

Satori On Line offre une gestion automatisée des e-tickets (billets imprimés à la maison). Nous proposons des PDA, scanners de poche, qui vous permettent de contrôler les billets ainsi imprimés.



Mobile-ticket

Recevoir son billet directement sur son téléphone portable, c'est désormais possible. Le spectateur présente directement son téléphone au contrôle.



Document 6 : Schéma relationnel de la base de données *Concerto*

Compositeur (id, nom)

clé primaire : id *numéro auto-incrémenté*

Cette table contient les compositeurs des œuvres

Œuvre	(id, libelle, idComposit)
Œuvre 1	(1, "Œuvre 1", 1)
Œuvre 2	(2, "Œuvre 2", 2)
Œuvre 3	(3, "Œuvre 3", 3)
Œuvre 4	(4, "Œuvre 4", 4)
Œuvre 5	(5, "Œuvre 5", 5)
Œuvre 6	(6, "Œuvre 6", 6)
Œuvre 7	(7, "Œuvre 7", 7)
Œuvre 8	(8, "Œuvre 8", 8)
Œuvre 9	(9, "Œuvre 9", 9)
Œuvre 10	(10, "Œuvre 10", 10)
Œuvre 11	(11, "Œuvre 11", 11)
Œuvre 12	(12, "Œuvre 12", 12)
Œuvre 13	(13, "Œuvre 13", 13)
Œuvre 14	(14, "Œuvre 14", 14)
Œuvre 15	(15, "Œuvre 15", 15)
Œuvre 16	(16, "Œuvre 16", 16)
Œuvre 17	(17, "Œuvre 17", 17)
Œuvre 18	(18, "Œuvre 18", 18)
Œuvre 19	(19, "Œuvre 19", 19)
Œuvre 20	(20, "Œuvre 20", 20)
Œuvre 21	(21, "Œuvre 21", 21)
Œuvre 22	(22, "Œuvre 22", 22)
Œuvre 23	(23, "Œuvre 23", 23)
Œuvre 24	(24, "Œuvre 24", 24)
Œuvre 25	(25, "Œuvre 25", 25)
Œuvre 26	(26, "Œuvre 26", 26)
Œuvre 27	(27, "Œuvre 27", 27)
Œuvre 28	(28, "Œuvre 28", 28)
Œuvre 29	(29, "Œuvre 29", 29)
Œuvre 30	(30, "Œuvre 30", 30)
Œuvre 31	(31, "Œuvre 31", 31)
Œuvre 32	(32, "Œuvre 32", 32)
Œuvre 33	(33, "Œuvre 33", 33)
Œuvre 34	(34, "Œuvre 34", 34)
Œuvre 35	(35, "Œuvre 35", 35)
Œuvre 36	(36, "Œuvre 36", 36)
Œuvre 37	(37, "Œuvre 37", 37)
Œuvre 38	(38, "Œuvre 38", 38)
Œuvre 39	(39, "Œuvre 39", 39)
Œuvre 40	(40, "Œuvre 40", 40)
Œuvre 41	(41, "Œuvre 41", 41)
Œuvre 42	(42, "Œuvre 42", 42)
Œuvre 43	(43, "Œuvre 43", 43)
Œuvre 44	(44, "Œuvre 44", 44)
Œuvre 45	(45, "Œuvre 45", 45)
Œuvre 46	(46, "Œuvre 46", 46)
Œuvre 47	(47, "Œuvre 47", 47)
Œuvre 48	(48, "Œuvre 48", 48)
Œuvre 49	(49, "Œuvre 49", 49)
Œuvre 50	(50, "Œuvre 50", 50)
Œuvre 51	(51, "Œuvre 51", 51)
Œuvre 52	(52, "Œuvre 52", 52)
Œuvre 53	(53, "Œuvre 53", 53)
Œuvre 54	(54, "Œuvre 54", 54)
Œuvre 55	(55, "Œuvre 55", 55)
Œuvre 56	(56, "Œuvre 56", 56)
Œuvre 57	(57, "Œuvre 57", 57)
Œuvre 58	(58, "Œuvre 58", 58)
Œuvre 59	(59, "Œuvre 59", 59)
Œuvre 60	(60, "Œuvre 60", 60)
Œuvre 61	(61, "Œuvre 61", 61)
Œuvre 62	(62, "Œuvre 62", 62)
Œuvre 63	(63, "Œuvre 63", 63)
Œuvre 64	(64, "Œuvre 64", 64)
Œuvre 65	(65, "Œuvre 65", 65)
Œuvre 66	(66, "Œuvre 66", 66)
Œuvre 67	(67, "Œuvre 67", 67)
Œuvre 68	(68, "Œuvre 68", 68)
Œuvre 69	(69, "Œuvre 69", 69)
Œuvre 70	(70, "Œuvre 70", 70)
Œuvre 71	(71, "Œuvre 71", 71)
Œuvre 72	(72, "Œuvre 72", 72)
Œuvre 73	(73, "Œuvre 73", 73)
Œuvre 74	(74, "Œuvre 74", 74)
Œuvre 75	(75, "Œuvre 75", 75)
Œuvre 76	(76, "Œuvre 76", 76)
Œuvre 77	(77, "Œuvre 77", 77)
Œuvre 78	(78, "Œuvre 78", 78)
Œuvre 79	(79, "Œuvre 79", 79)
Œuvre 80	(80, "Œuvre 80", 80)
Œuvre 81	(81, "Œuvre 81", 81)
Œuvre 82	(82, "Œuvre 82", 82)
Œuvre 83	(83, "Œuvre 83", 83)
Œuvre 84	(84, "Œuvre 84", 84)
Œuvre 85	(85, "Œuvre 85", 85)
Œuvre 86	(86, "Œuvre 86", 86)
Œuvre 87	(87, "Œuvre 87", 87)
Œuvre 88	(88, "Œuvre 88", 88)
Œuvre 89	(89, "Œuvre 89", 89)
Œuvre 90	(90, "Œuvre 90", 90)
Œuvre 91	(91, "Œuvre 91", 91)
Œuvre 92	(92, "Œuvre 92", 92)
Œuvre 93	(93, "Œuvre 93", 93)
Œuvre 94	(94, "Œuvre 94", 94)
Œuvre 95	(95, "Œuvre 95", 95)
Œuvre 96	(96, "Œuvre 96", 96)
Œuvre 97	(97, "Œuvre 97", 97)
Œuvre 98	(98, "Œuvre 98", 98)
Œuvre 99	(99, "Œuvre 99", 99)
Œuvre 100	(100, "Œuvre 100", 100)

clé primaire : id

clé étrangère : idComposit en référence à id de la relation Compositeur

Cette table contient les œuvres qui seront ou ont été interprétées durant les différents concerts

Concert (id, date, heure, idChefOrch, lieu)

clé primaire : id

clé étrangère : idChefOrch en référence à id de la relation ChefOrchestre

Cette table contient les renseignements pratiques des différents concerts

ChefOrchestre (id, nom, prenom)

clé primaire : id

Cette table contient les renseignements sur les chefs d'orchestre.

Programme (idConcert, idOeuvre)

clé primaire : idConcert, idOeuvre

clés étrangères : idConcert en référence à id de la relation Concert

idOeuvre en référence à id de la relation Œuvre

Cette table contient les œuvres proposées à chaque concert.

Serie (id, libelle, Prix)

clé primaire : id

Cette table permettra de connaître les différents tarifs pratiqués.

Spectateur (id, nom, prenom, adresse, CP, ville, mel, motPasse)

clé primaire : id

Cette table contient les renseignements sur les spectateurs

Vente(id, idSpec, date)

clé primaire : id

clé étrangère : idSpec en référence à id de la relation Spectateur

Cette table permettra de connaître les transactions réalisées par les spectateurs

LigneVente (idVente, idConcert, idSerie, idReduction, nbPlaces)

clé primaire : idVente, idConcert, idSerie, idReduction

clés étrangères : idVente en référence à Id de la relation Vente

idConcert en référence à id de la relation Concert

idSerie en référence à id de la relation Serie

idReduction en référence à id de la relation Reduction

Cette table permettra de connaître le détail des places achetées

Reduction (id, libelle, taux)

clé primaire: id

Cette table permettra de connaître les différents taux de réduction applicables

Document 7 : Extrait de la base de données *Concerto*

Extrait de la table **Compositeur**

id	nom
100	Bach
101	Berlioz
102	Bizet
103	Strauss

Extrait de la table **Œuvre**

id	libelle	idComposit
1052	Symphonie fantastique	101
1053	Carmen	102
1054	L'arlésienne	102
1055	Messe en si mineur	100

Extrait de la table **Concert**

id	date	heure	idChefOrch	lieu
2010062	16/11/11	17h	10	Halle aux grains
2011001	11/01/12	17h	22	Théâtre du Capitole
2011016	24/07/12	17h	42	Halle aux grains
2011020	24/07/12	20h30	42	Halle aux grains

Extrait de la table **Programme**

idConcert	idOeuvre
2010062	835
2011001	1052
2011008	1053
2011016	1053
2011016	1054
2011020	1055

Extrait de la table **ChefOrchestre**

id	nom	prenom
10	Karampini	stamatia
22	Masur	Ken-David
42	Sokhiev	Tugan

Extrait de la table **Serie**

id	libelle	Prix
1S	1ère série	44
2S	2ème série	35
3S	3ème série	25
P	Parterre	16

Extrait de la table **Spectateur**

id	nom	prenom	adresse	CP	ville	mel	motPasse
1001	Alonzo	Virginie	45 Allées des Pyrénées	31000	Toulouse	alonzo97@free.fr	*****
1002	Delamare	Didier	12 rue Jean Jaurès	47000	Agen	dd47@yahoo.fr	*****
1003	Furet	Olivier	61 av Clément Ader	31600	Muret	ofuret@voila.fr	*****
1004	Lefèvre	Ginette	14 rue des Alouettes	31800	Blagnac	gigi31800@hotmail.fr	*****
1005	Debussy	Frédérique	5 rue Alsace Lorraine	31000	Toulouse	fre.debussy@gmx.com	*****

Extrait de la table **Vente**

id	idSpec	date
B5000	1001	08/09/11
C6100	1002	13/02/12
E4050	1001	14/04/12
E4100	1005	11/06/12

Extrait de la table **LigneVente**

idVente	IdConcert	idSerie	idReduction	nbPlaces
B5000	2011062	3S	0	1
B5000	2011062	3S	3	2
E4100	2011020	3S	2	1
E4100	2011020	3S	3	1
E4100	2011020	3S	0	2

Extrait de la table **Reduction**

id	libelle	taux
0	Normal	0,00%
1	collectivité	10,00%
2	carte Toulouse culture	25,00%
3	carte sénior Tisséo	30,00%

Document 8 : Interface de la billetterie et description du cas d'utilisation

BILLETTERIE

N° client 1005

Nom DEBUSSY

Prénom Frederique

Date du concert 24/07/2012

VALIDER

Zone 1

Cochez le programme de votre choix et validez

• Halle aux grains 17h ☐
Bizet Carmen
Bizet L'Arlésienne
chef d'orchestre: Tugan Sokhiev

• Halle aux grains 20h30 ☒
Bach Messe en si mineur
chef d'orchestre: Tugan Sokhiev

VALIDER

Zone 2

Série	Tarif	Quantité	Prix unitaire	Montant	
3S	carte Toulouse culture	1	18,75	18,75	supprimer
3S	carte senior Tisséo	2	17,5	35	supprimer
2ème série ▼	Collectivité ▼	8			Valider

Attention le nombre de billets doit être supérieur à 10

Total 53,75

Zone 3

☐ J'accepte les [conditions générales](#) de vente

[TERMINER](#) votre commande

Zone 4

Cas d'utilisation de la billetterie

Acteur concerné : le visiteur

Évènement déclencheur : La demande de réservation

Pré condition(s) : Le visiteur s'est authentifié

Scénario nominal

1. le système affiche les informations sur le client
2. le client saisit une date de concert et valide
3. le système vérifie la date et affiche les programmes correspondants
4. le client sélectionne un programme et valide
5. le système affiche les séries et tarifs
6. le client sélectionne une série, un tarif, saisit le nombre de places et valide
7. le système vérifie la quantité et enregistre la sélection dans le panier

Scénarii alternatifs

.....(à compléter sur votre copie)

Document 9 : Extraits de code HTML et PHP

A - Code PHP exécuté par le serveur web afin de rechercher les concerts à la date choisie :

```
$date = $_POST['dateConcert']; // récupération de la date choisie
$req = "... à compléter sur la copie
```

B - Code HTML reçu par le navigateur pour la liste déroulante des tarifs :

```
<select name='tarif'>
  <option value='0'>normal</option>
  <option value='1'>collectivité</option>
  <option value='2'>carte Toulouse culture</option>
  <option value='3'>carte sénior Tisséo</option>
</select>
```

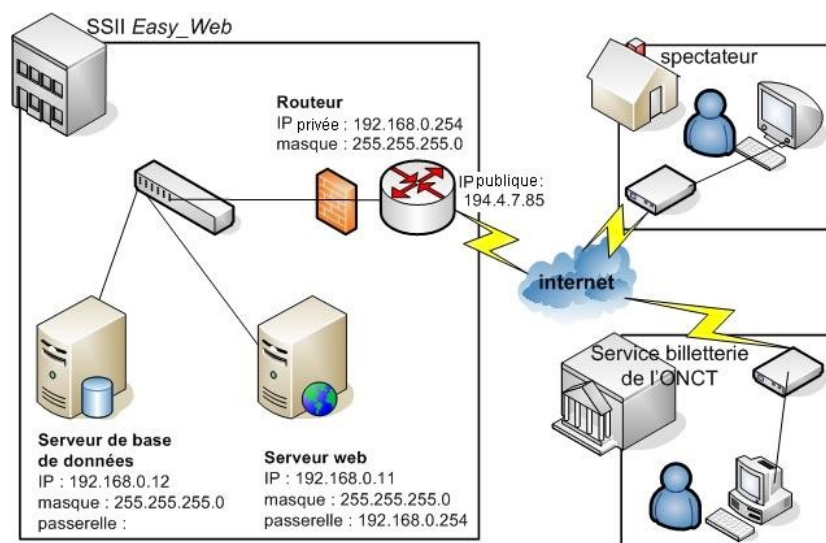
C - Code PHP exécuté par le serveur web afin de générer la liste déroulante des séries :

```
$reqSerie = "SELECT id, libelle FROM Serie ORDER BY id";
$joueEnrSerie = mysql_query($reqSerie); //exécution de la requête
$enrSerie = mysql_fetch_array($joueEnrSerie); //extraction du premier
                                                enregistrement du jeu
                                                d'enregistrements

echo "<select name='serie'>";
while($enrSerie!=False)
{
  echo "<option ... à compléter sur la copie
  $enrSerie = mysql_fetch_array($joueEnrSerie); //extraction de
                                                l'enregistrement suivant
}
echo "</select>";
```

Document 10 : Accès réseau à l'application

A - Schéma d'architecture du réseau

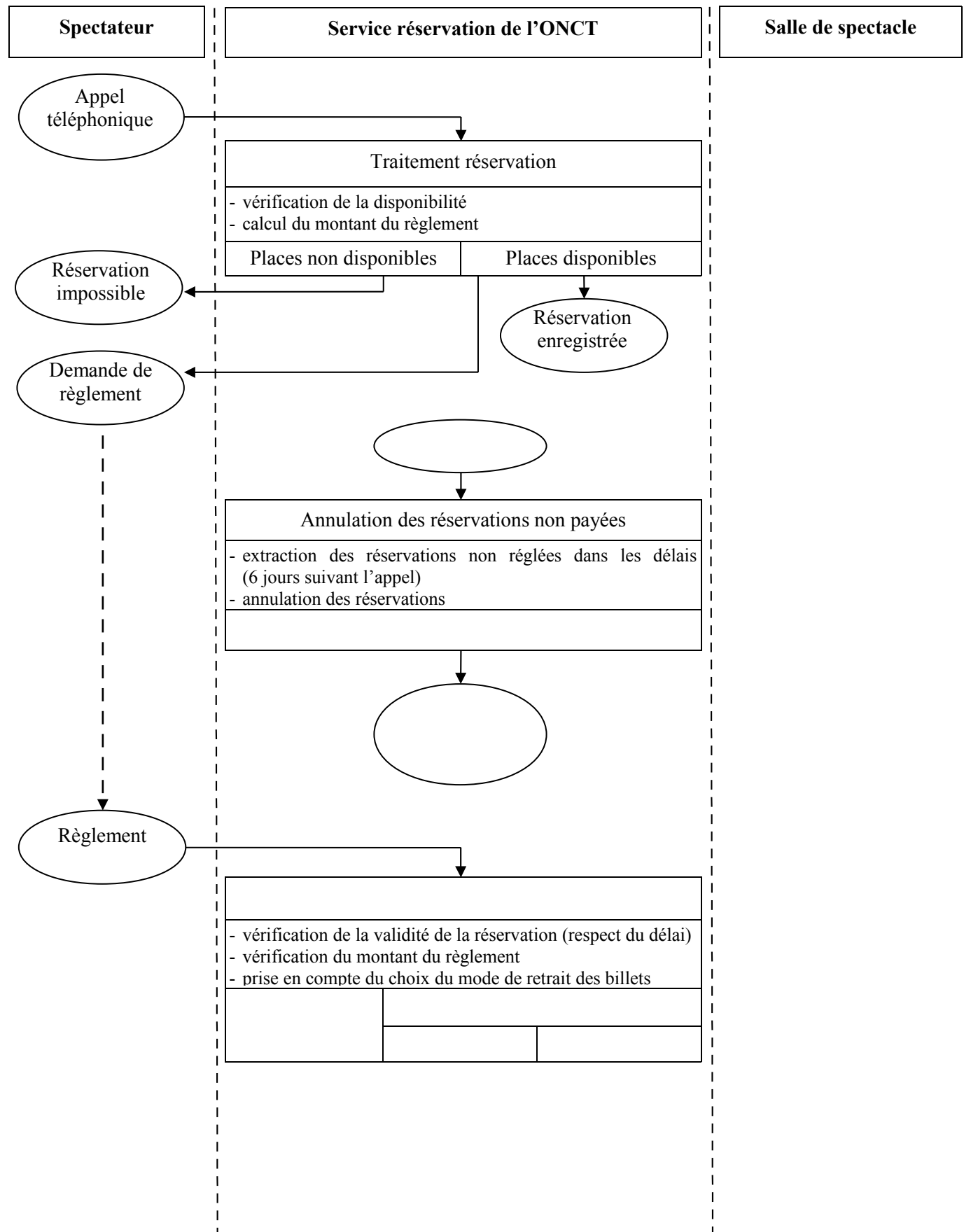


B - Écran de configuration du routeur

IP routeur	192.168.	0	254
DHCP activé	<input checked="" type="checkbox"/> Activer		
Début DHCP	192.168.	0	10
Fin DHCP	192.168.	0	11
Baux DHCP permanents (réservation d'adresses IP)			
IP réservée	192.168.	0	11
Adresse MAC associée	00:23:d3:04:2b:b2		
<input type="checkbox"/> Ajouter			
Redirections de ports:			
Port source	80	IP destination	192.168.0.11
Port destination	80	<input type="checkbox"/> ← 4.4.	
<input type="checkbox"/> Ajouter			

Rq : le port 80 est utilisé par défaut par les requêtes http pour indiquer qu'elles sont à destination d'un serveur web

Annexe 1 : Schéma évènement-résultat du processus de réservation téléphonique



Annexe 1 : Schéma évènement-résultat du processus de réservation téléphonique

