

M2 DOSI – SERVICES WEB & MOBILITE

2022 – 2023

Examen de 1^{ère} session, Février 2023

Durée : 3h

Tous les documents sont autorisés

Les questions sont imprimées au recto et au verso.

Exercice. Composition de services WEB SOAP (20 points)

L'entreprise *Phénix* a développé une série de solutions technologiques visant à limiter le gâchis chez les distributeurs, les industriels, les producteurs, mais aussi les boulangeries, les primeurs, les hôtels et les restaurants. Elle a créé une application baptisée *Phénix*, qui permet de détecter les produits en fin de vie dans les rayons des supermarchés et de les vendre à prix cassés dans des paniers, ou encore de les donner aux associations. Elle

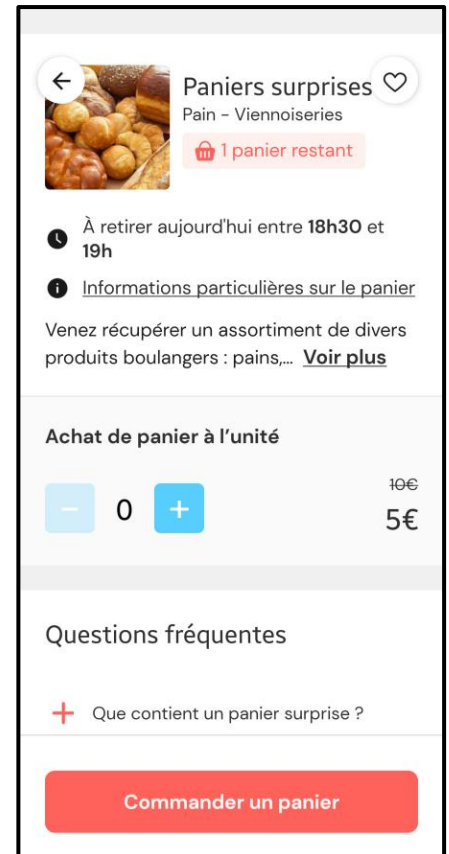
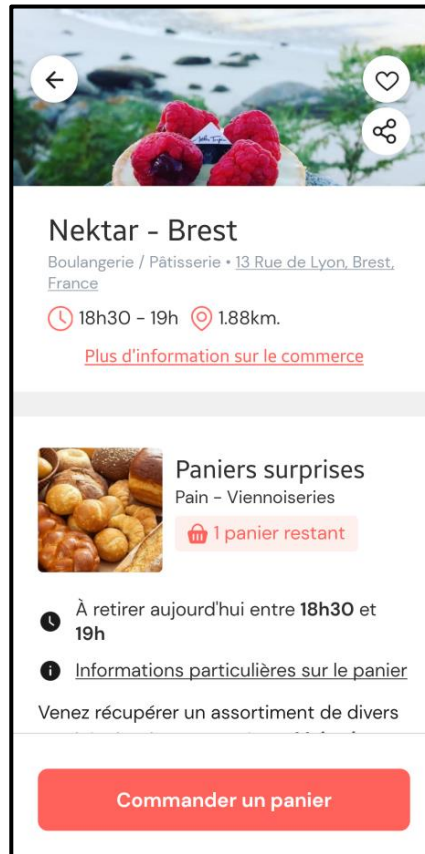


permet d'acheter à prix réduits des invendus dans les commerces, et de donner ainsi une seconde vie à des denrées alimentaires et éviter un maximum de gâchis. Les produits en fin de vie sont ceux qui approchent dangereusement la date limite de consommation (DLC) ; passée cette date, il n'est plus autorisé de les vendre car ils sont devenus impropres à la consommation.

Dans l'application proposée par *Phénix*, vous pourrez repérer les petits commerces, boulangeries, pâtisseries, petites et grandes enseignes, magasins bio et autres qui vous entourent. Si des paniers sont disponibles, vous pourrez en voir la quantité, le prix et aussi les horaires de retrait. Pour le paiement, il faudra renseigner une carte bancaire dans votre espace. Ce qui vous permettra de réserver votre ou vos paniers. Ce panier (lot de produits) vous reviendra moins cher qu'en temps normal.

PhenixService pourrait être implémenté comme étant un service **composé** basé sur un ensemble de services partenaires (à titre d'indication) : (1) un service d'inscription, (2) un service de géolocalisation des partenaires commerciaux (commerces, supermarché, restaurants, ...), (3) un service de recherche et d'affichage de paniers, (4) un service de réservation de paniers, (5) et un service de paiement.

 <p>Téléchargez l'application anti gaspi pour découvrir les bons plans des commerçants de quartier autour de vous</p>	 <p>Choisissez un commerce et un type de panier (végé, bio, halal...)</p>
 <p>Payez en toute sécurité et cumulez des points fidélité sur l'application anti gaspillage</p>	 <p>Rendez-vous chez le commerçant pendant la tranche horaire indiquée pour récupérer votre panier.</p>



Liste des commerces — Boulangerie Nektar Brest — Paniers surprises offerts par Nektar

Questions

- Q1)** Listez les services partenaires du service *PhenixService* en précisant le nom de leurs opérations. (1 point)
- Q2)** Listez l'ensemble des données principales (entrées/sorties) manipulées par chaque service partenaire. (1,5 point)
- Q3)** Listez l'ensemble des données principales envoyées et/reçues par le client du service composé *PhenixService*. (1,5 point)
- Q4)** Donnez un schéma *XML* décrivant les types de données manipulées **uniquement** par le service de *ReservationPanier* : (i) ses types complexes, (ii) les types de messages d'entrée (éléments *In*), sortie (éléments *Out*) et faute (éléments *Fault*). (2 points)
- Q5)** Donnez la partie **abstraite** de l'interface *WSDL* du service *ReservationPanier* décrivant ainsi ses opérations, les messages échangés ainsi que le *portType*. (2 points)
- Q6)** Donnez le diagramme *BPMN* (schéma de composition) décrivant le processus métier et implémentant le service composé *PhenixService*. Ce diagramme doit être décrit en utilisant : (i) les activités de *BPEL*, (ii) les différentes interactions entre le service composé, son client et ses différents services partenaires. (8 points)

Q7) Proposez un ensemble de corrélation (ensemble de propriétés) permettant de s'assurer du bon fonctionnement du processus métier et de ses transactions de longue durée. Faites Enrichir votre schéma de composition (fourni en question 6) en précisant les étapes d'initialisation et/ou de vérification de ces propriétés de corrélation. **(2,5 point)**

Q8) Proposez un découpage du processus métier en *scopes* en justifiant votre réponse. Vous pouvez indiquer cela sur le même diagramme *BPMN* de la question 6. **(1.5 point)**

Notes. On ne détaillera pas les activités *BPEL* (en particulier les activités *<assign>*). On se contentera de donner les types d'activités (ex. *<receive>*, *<reply>*, etc.) mais on doit indiquer les liens associés aux activités de communication (avec le client ou les services partenaires). Enfin, on ne prendra pas en considération la gestion des erreurs.