

## JeNeSaisPasCuisiner.com

Le web est une mine d'information en tout genre. On peut par exemple y trouver des recettes de cuisine. De nombreux sites web, tels que <http://www.cuisineaz.com/>, <http://www.marmiton.org/>, <http://allrecipes.com/>, etc. proposent des accès variés pour ce type d'information. L'application que vous avez à développer a pour but de proposer un site web du même type, mais en mieux, évidemment ! Ce sujet est inspiré d'un concours en informatique pour la mise en œuvre d'un système de recherche de recettes de cuisine exploitant du raisonnement à partir de cas (vous pouvez consulter le site <http://www.computercookingcontest.net> pour plus de détails, et participation éventuelle).

### 1. Description des données à exploiter

Deux types d'informations sont initialement fournis :

- des recettes de cuisine : <http://www.loria.fr/~nauer/Taaable/Recettes.txt>
- un thesaurus sur les types d'ingrédients : <http://www.loria.fr/~nauer/Taaable/Thesaurus.txt>

Les **recettes de cuisine** sont décrites avec un balisage XML, cf. exemple ci-dessous :

Recettes.txt

```
<RECIPE><TI>&quot;Garbage&quot;</TI><IN><IN_I>Apples, unpeeled, diced, 1/2"</IN_I><ING>apple</ING><QT></QT><U></U><QL>unpeeled, diced</QL><ZP></ZP><R>1/2"</R></IN><IN_I>Oranges, unpeeled, diced, 1/2"</IN_I><ING>orange</ING><QT></QT><U></U><QL>unpeeled, diced</QL><ZP></ZP><R>1/2"</R></IN> ... <PR>Place all ingredients in a bowl or jar. Proportions of ingredients are approximately equal amounts; more or less will not hurt. Let sit for a day, stirring occasionally until the juices are mixed and plums are rehydrated and soft. Makes a sweet, salty, sour, goopy mess that is usually served in a baggy for kids to eat with their fingers.</PR></RECIPE>
```

Chaque ligne du fichier `Recettes.txt` possède la même structure. On peut distinguer :

- un titre : compris entre `<TI>` et `</TI>` ;
- une ensemble d'ingrédients compris entre `<IN>` et `</IN>` ;
- chaque ingrédient (élément `<IN>`) contient une forme textuelle (élément `<IN_I>`) de laquelle un analyseur a extrait le nom de l'ingrédient (élément `<ING>`), la quantité (élément `<QT>`), l'unité (élément `<U>`), des qualificatifs (élément `<QL>`), le contenu des zones parenthésées (élément `<ZP>`) et d'un reste (élément `<R>`). Une partie de ces éléments peut être vide. Les 2 éléments que vous avez à exploiter sont `<ING>` qui sert à faire le lien avec le thesaurus (cf. ci-après) et `<IN_I>` pour l'affichage de la recette.
- une liste d'instruction pour la préparation : compris entre `<PR>` et `</PR>` ;

Note : il peut y avoir d'autres éléments, mais ils ne sont pas à prendre en compte pour cette application.

Le **thesaurus** apporte des connaissances sur les types d'ingrédients en les organisant en hiérarchie de spécialisation. Par exemple, *orange* (en français, orange) est plus spécifique que *citrus fruit* (en français, agrumes) lui-même étant plus spécifique que *fruits* (en français, fruits) Le thesaurus est directement fourni en tableau PHP (fichier à renommer après téléchargement) :

Thesaurus.txt

```
<?php $Thesaurus=array (
...
    543 => array ( 'N' => 3,
                  'T' => 'orange',
                  'E' => array ( 0 => 'orange', 1 => 'sweet orange', ),
                  'P' => array ( 0 => 517, ),
    ),
...
    517 => array ( 'N' => 2,
                  'T' => 'citrus fruit',
                  'S' => array ( 4 => 522, 11 => 529, 12 => 533, 13 => 537, 14 => 543, ),
                  'P' => array ( 0 => 516, ),
    ),
...
?>
```

Chaque cellule du tableau possède un identifiant numérique (sa clé sans le tableau) et décrit un type d'ingrédient sous la forme de plusieurs propriétés :

- N représente le niveau dans la hiérarchie ;
- T est le terme désignant le type d'ingrédient ;
- E est un tableau contenant des équivalences terminologiques (ainsi, le type d'ingrédient *orange* peut apparaître dans les recettes sous la forme *orange* ou *sweet orange*) ;
- S est un tableau contenant les identifiants des types d'ingrédient plus spécifiques ;
- P est un tableau contenant les identifiants des types d'ingrédient « père ».

## Application à développer

L'application, à développer en PHP, a pour but de charger les recettes contenues dans le fichier fourni dans une base de données gérée sous MySQL. Elle devra fonctionner sous la version d'EasyPHP installée en salle machine sans modification de l'installation standard. L'application comportera différentes fonctionnalités, toutes accessibles par l'interface web. Ces fonctionnalités sont maintenant détaillées. N'hésitez pas à vous inspirer d'interfaces existantes, dont celles des sites fournis en exemple ; l'objectif est que l'interface soit la plus efficace et la plus intuitive possible.

### 2. Chargement / Création de la base de données

Il faut tout d'abord initialiser la base de données et l'alimenter. Le programme `CreationBdd.php` devra construire la base de données, notamment les tables nécessaires à la gestion des données de votre application, puis alimenter ces tables à partir de l'analyse du fichier `Recettes.txt`.

### 3. Accès hiérarchique aux recettes à partir du thésaurus

Il doit être possible de naviguer dans les types d'ingrédients et de visualiser les recettes utilisant un type d'ingrédient. La navigation consiste à sélectionner des éléments de plus en plus précis (par exemple : *fruits* → *citrus fruit* → *orange*). Les recettes présentées seront celles contenant au moins un ingrédient du type sélectionné (par exemple : recettes avec fruit(s), recettes avec agrume(s), recettes avec orange(s)). Il est également demandé d'afficher le chemin menant au type d'ingrédient courant (depuis la rubrique de plus haut niveau du thésaurus en passant par les rubriques intermédiaires).

### 4. Panier (de recettes) ou « Mes recettes préférées »

A l'instar des sites de commerces électroniques avec panier (de produits), l'utilisateur devra pouvoir sélectionner les recettes qui l'intéressent pour les mettre dans un panier (de recettes !), qui peut être vu comme une personnalisation du site web pour un utilisateur donné. L'ensemble des recettes préférées :

- est initialement vide quand l'utilisateur ne s'est pas encore identifié ;
- augmente quand l'utilisateur sélectionne des recettes (fonctionnalité : « ajouter cette recette à mes recettes préférées »)
- diminue lorsque l'utilisateur supprime une recette de ses recettes préférées (fonctionnalité « supprimer cette recette de mes recettes préférées ») ;
- est complété par les recettes préférées « déjà connues » de l'utilisateur quand celui-ci se connecte.

L'ensemble des recettes préférées d'un utilisateur doit être stocké dans la base de données, si l'utilisateur est identifié (pour qu'il puisse les consulter ultérieurement).

### 5. Identification et données utilisateur

Le point 4 implique qu'un utilisateur puisse se connecter à l'application de recettes. Cette connexion peut avoir lieu à n'importe quel moment (pas forcément avant la consultation/sélection des recettes) et n'est pas obligatoire. Dans ce cas, les recettes sélectionnées ne seront pas stockées durablement dans la base de données. La connexion nécessite la saisie des données personnelles suivantes : login, mot de passe, nom, prénom, sexe (homme ou femme), adresse électronique, date de naissance, adresse postale (décomposée en adresse, code postal et ville) et numéro de téléphone ; seuls le login et le mot de passe sont obligatoires. Une fois les données personnelles saisies, le client pourra utiliser un système d'identification (login + mot de passe) pour ré-accéder ultérieurement à l'application. Il devra également pouvoir modifier ses données personnelles à tout moment.

### 6. Interface de recherche de recettes

L'accès aux recettes par interrogation est l'élément central de votre application. L'utilisateur doit pouvoir exprimer conjointement un ensemble de types d'ingrédients qu'il souhaite utiliser (exemples : « recette avec des œufs, des pommes de terre et des oignons », « recette avec du poulet et des fruits » ...) ou qu'il ne souhaite pas utiliser (exemples : « recette sans alcool », « recette sans fruit », « recette végétarienne », ...).

La possibilité de pouvoir exprimer les types de plat qu'il souhaite ou pas (« entrée », « plat », « dessert », « soupe », « salade », ...) et l'origine de plats qu'il souhaite ou pas (« recette chinoise », « recette italienne », « recette méditerranéenne », ...) est un plus ! (non obligatoire, mais peut rapporter des points supplémentaires)

Traiter ce type de recherche requiert :

- de mettre en place une interface la plus conviviale et la plus efficace possible (l'utilisation de javascript/AJAX peut par exemple permettre de guider l'utilisateur) ;
- de classer/ordonner les recettes, en leur attribuant un (voir plusieurs) score(s) de satisfaction, par exemple en fonction du recouvrement entre les types ingrédients souhaités et ceux nécessaires à la confection de la recette ;
- de compléter éventuellement les données initiales : thésaurus (type d'ingrédient avec ou sans alcool, ...) et recettes (recettes de dessert, de salades, italiennes, méditerranéennes, ...) ou de mettre en place des stratégies permettant de détecter certains types (par exemple : si le mot « *chinese* » apparaît dans le titre de la recette, alors il s'agit d'une recette chinoise).

## 6. Affichage d'une recette

L'accès (par navigation, par recherche, ou à partir de « Mes recettes préférées ») à une recette particulière doit produire l'affichage d'une recette *joliment* présentée. Libre cours à votre imagination ! Le site <http://www.foodsubs.com/> propose par exemple une importante base de photos permettant d'agrémenter vos pages.

### Éléments à rendre

1. Support physique (CD, ...) contenant vos sources (fichiers HTML, PHP, txt, etc.). Inscrire son nom sur le support ainsi que le fichier d'entrée de l'application.
2. Rapport **imprimé** (6 pages maximum, pas de page de garde, feuilles simplement agrafées) contenant :
  - a. l'analyse des points importants du problème ainsi que les solutions proposées, notamment :
    - o la description de la base de données (données stockées, organisation des données, ...) ;
    - o le traitement des données contenues dans le fichier `Recettes.txt`,
    - o des explications sur ce qui a été mis en œuvre dans la partie recherche,
    - o etc.
  - b. la description du contenu de votre support (= mode d'emploi pour développeur de l'application, incluant les informations nécessaires à l'installation).
  - c. la description de l'interface et les fonctionnalités implantées (= mode d'emploi de l'application pour les utilisateurs).

Il est particulièrement important de **bien justifier** dans ces différentes parties vos choix (de représentation, de manipulation, d'implémentation, etc.).

**Date limite de rendu** : à définir, mais au plus tard le jour du partiel.

Etudiant(s) :

Note finale :

### Rapport (13 points)

	Note
Analyse BdD (tables)	/ 3
Analyse XML	/ 2
Manuel développeur	/ 2
Manuel utilisation	/ 1
Orthographe	/ 2
Qualité globale	/ 3

--	--

### Divers (13 points)

	Note
Code PHP :	
- propreté, commentaire	/ 2
- portabilité	/ 1
- généricité	/ 4
Code HTML généré : accents, sauts ...	/ 2
Organisation des données	/ 1
Globalité / look	/ 3

--	--

### Base de données (6 points)

	Note
Création tables (type, ...)	/ 2
Traitements des erreurs	/ 2
Enregistrement données	/ 2

--	--

### Saisie / modification utilisateur (5 points)

	Note
Toutes les parties ?	/ 1
Gestion des erreurs de saisies	/ 2
Modification	/ 2

--	--

### Identification (2 points)

	Note
Login unique	/ 1
Accès protégé	/ 1

--	--

### Navigation dans le thésaurus (3 points)

	Note
Souplesse	/ 1
Affichage liste chage des recettes	/ 1
Affichage d'une recette	/ 1

--	--

### Recettes préférées (6 points)

	Note
Ajout de recette	/ 1
Suppression de recette	/ 1
Affichage du panier (recettes)	/ 2
Stockage BDD / temporaire	/ 2

--	--

### Accès multicritères (12 points)

	Note
Convivialité de l'interface	/ 3
Traitement de la recherche :	
- recherche exacte	/ 3
- recherche floue / classement	/ 3
- classification (dessert, chinois )	/ 3

--	--

### Remarques générales

-2 point par faute sévère (page non trouvée, message d'erreur d'exécution, ...)

--