

				V					
				E					
				R			■		
				B			G		
C	R	U	C	I	■		D		
			■	S	P	H	I	N	X
				T			P		
				E			E		

## Mini projet de LW1 – M1 Informatique Cruci■Web – Une plateforme de mots-croisés

Travail à rendre avant le **24 décembre 2024**

### 1 Objectifs de l'application

L'application à réaliser est une plate-forme de création et de résolution de mots croisés. L'application permet à un verbicruciste, c'est-à-dire un concepteur de mots croisés, de saisir une grille de mots croisés et de la sauvegarder pour la proposer aux autres internautes. Un cruciverbiste, c'est-à-dire une personne qui résout des mots croisés, peut ensuite choisir cette grille pour tenter de la résoudre.

Une grille de mots croisés est un tableau à deux dimensions avec un nombre de colonnes et de lignes arbitraire. Les colonnes sont numérotées et les lignes identifiées par des lettres (ou l'inverse). Chaque case du tableau contiendra une lettre de telle sorte que les cases d'une même ligne ou d'une même colonne formeront un ou plusieurs mots. Des cases noires seront utilisées pour séparer les mots d'une ligne ou d'une colonne. Une grille est fournie vierge, avec seulement les cases noires, et accompagnée de définitions plus ou moins énigmatiques. À chaque ligne et à chaque colonne on fera correspondre une définition pour chaque mot qui la compose. Exemple :

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	T	E	L	E	S	C	O	P	S
2	E	T	A	T		O	R	I	O
3	L		R	A		U	N	C	L
4	L	U	M	I	E	R	E		I
5	U	R	E	S		O	R	E	E
6	R	A	S			N	O	N	N
7	I	N		B	I	N	N	I	N
8	Q	U	A	R	T	E	T	T	E
9	U	S	I	N	E		E		O
10	E		L	O	M	B	A	R	D

#### HORIZONTALEMENT

- 1 – Les outils des astronomes.
- 2 – Louis XIV, selon Louis XIV – Chasseur équatorial.
- 3 – Que ce soit le dieu ou le métal, il irradie – Sam ou Tom.
- 4 – Porteuse de messages célestes – A une liaison avec Jupiter.
- 5 – Aurochs – Bout de bois.
- 6 – Court – Religieuse.
- 7 – À la mode – Technique utilisée par les virtuoses de l'imagerie électronique.
- 8 – Petit ensembles, battus d'une tête par celui de Stephan.
- 9 – Local industriel.
- 10 – On les trouve surtout dans le nord de l'Italie.

#### VERTICALEMENT

- A – Telle notre bonne vieille planète.
- B – Les astronomes sont toujours à sa recherche – Le cadeau d'Herschel.
- C – Brouillant la vision – Odeur méridionale.
- D – Pour éviter que le ciel ne nous tombe sur la tête – En Moravie.
- E – Article.
- F – Boréale, australe ou solaire.
- I – Décoreront.
- H – Celui du Midi est un haut lieu de l'astronomie française – Les instruments astronomiques renversent les images, mais ce n'est pas une raison pour tourner de l'œil de cette façon.
- I – Pour faire quelque chose avec du vent.
- J – Aux quatre coins de la rose – Un gamin vraiment désordonné.

Une grille de mot croisés résolue.<sup>1</sup>

L'objectif du mot-croisiste est de trouver le mot qui correspond à chaque définition et d'inscrire les lettres qui le compose dans les cases correspondantes. La grille est résolue lorsque toutes les cases sont correctement renseignées.

1. Exemple trouvé sur <https://laastronomie.fr/mots-croisés/>

## 2 Fonctionnalités

### 2.1 Rôles dans l'application

On distingue trois rôles dans l'application :

- **L'utilisateur anonyme.** Il peut consulter l'ensemble des grilles publiées et tenter de les résoudre. Il ne peut pas sauvegarder ses grilles en cours de résolution. Un utilisateur anonyme peut s'auto-inscrire sur la plate-forme.
- **L'utilisateur inscrit.** Il peut :
  - créer et publier des nouvelles grilles de mots croisés.
  - résoudre des grilles de mots croisés. Contrairement à l'utilisateur anonyme, il peut sauvegarder ses grilles en cours de résolution pour les reprendre plus tard.
- **L'administrateur de la plate-forme.** Il peut créer et supprimer des utilisateurs et peut supprimer des grilles. Il ne peut pas produire de contenu dans l'application. Son compte est unique et existe par défaut.

### 2.2 Ajout de grilles

Les utilisateurs inscrits peuvent créer de nouvelles grilles. Pour cela, ils doivent fournir les informations suivantes :

- les dimensions de la grille,
- la position des cases noires, à moins qu'elles ne soient déduites des autres informations,
- pour chaque ligne et chaque colonne, une liste de définitions énigmatiques,
- la solution de la grille,
- un nom pour identifier la grille dans la liste des grilles du site,
- un niveau de difficulté estimée (débutant/intermédiaire/expert).

À la soumission, ces données sont validées pour vérifier la cohérence de la grille. Par exemple :

- vérifier qu'une ligne/colonne est associée à autant de définitions qu'elle comporte de mots ;
- vérifier que les solutions horizontales et verticales se superposent correctement si le mode de saisie des solutions le nécessite ;
- calcul ou vérification de la position des cases noires ;
- etc.

Une fois soumise, la grille est rendue disponible publiquement sur le site et ne peut plus être modifiée.

### 2.3 Consultation des grilles

Tout utilisateur, anonyme ou inscrit, peut parcourir la liste des grilles publiées sur le site. On pourra les trier par difficultés ou date d'ajout.

### 2.4 Résolution de grille

Un utilisateur anonyme ou inscrit peut parcourir la liste des grilles du site, en choisir une et commencer à la résoudre. Résoudre une grille consiste à saisir une lettre dans chaque case du tableau afin de former les mots solutions des définitions correspondantes.

L'utilisateur peut demander à l'application de lui confirmer si sa grille est correcte dans son intégralité ou pas sans indice supplémentaire. Si le temps le permet et si vous le souhaitez, on pourra envisager un outil permettant de demander à l'application de mettre en couleur les cases incorrectes.

Un utilisateur inscrit peut en outre enregistrer sa grille en cours de résolution pour la reprendre plus tard. Il dispose d'une liste de grilles sauvegardées qu'il peut reprendre ou bien supprimer.

### 2.5 Inscription d'un utilisateur

Tout visiteur du site peut créer un compte. Pour cela, il doit fournir un identifiant ou un e-mail et un mot de passe. Dans le cas d'un e-mail, il n'est pas demandé de vérifier son existence.

## 3 Exigences de réalisation

- Cette année, vous n'aurez pas le choix dans les technologies :
  - vous devrez utiliser soit PHP soit JEE,
  - l'utilisation de Cadriels (*Framework*) est proscrite, y compris pour CSS.

- Le travail sera à rendre **avant** la date mentionnée dans l'en-tête et pourra être réalisé en binôme. Le travail en trinôme est possible mais les attentes seront plus élevées dans ce cas. Le travail en monôme quant à lui ne réduit pas les attentes, il fortement recommandé de travailler à deux.
- Votre travail devra être fourni clé en main :
  - Il devra être correctement empaqueté et se déployer de la manière la plus automatique possible sur un serveur de référence qui vous sera fourni sous forme de machine virtuelle. **Une notice de déploiement devra accompagner votre archive.** Idéalement, l'installation doit se résumer à déposer une archive sur un serveur Web puis à lancer une interface de configuration afin de configurer l'accès à la base de donnée pré-existante : adresse du serveur, nom de la base de données, nom et mot de passe de l'utilisateur de connexion (ces réglages seront déterminés par le correcteur, vous ne pouvez-pas les imposer).

Si vous ne parvenez pas à réaliser un tel menu, la modification d'un *unique* fichier de configuration (bien documenté dans votre manuel) avec ses réglages sera tout-à-fait acceptable.
- Une machine virtuelle *VirtualBox* qui comporte un mini-serveur Debian-apache avec Php, tomcat, MySql, etc. vous est fournie pour vos tests de déploiement. Vous pouvez ainsi la réinitialiser à volonté (à l'aide des snapshots) pour tester et documenter le déploiement de votre application. Vous pouvez la télécharger avec sa notice d'utilisation depuis la section UniversiTice du projet.
- Tout projet qui ne se déploie pas correctement ne sera pas évalué !
- Tout projet dont le code source n'est pas fourni ne sera pas évalué.
- **Avertissement :** un poste utilisateur sous *Windows* n'a rien d'un environnement de développement/production d'une application Web. En particulier son système de fichiers, insensible à la casse, empêchera la détection d'erreurs à la fois dans votre code PhP (si vous l'utilisez) mais aussi au niveau des bases de données (ex : nom des tables mal capitalisées).  
Pour ceux PERsistant à traVaillER Sous *Windows* (les fameux *WAMPAs*), alors la vérification régulière de votre travail à l'aide de la VM est indispensable ! – **Tout projet qui ne se déploie pas correctement ne sera pas évalué !** (Nous ne corrigerons pas votre projet pour qu'il fonctionne sur un vrai serveur !)

## 4 Rapport / valorisation du projet

- Pour finir, votre rapport doit servir à valoriser votre apprentissage au cours de la réalisation de ce projet. Les copier-collers de *Wikipédia* ou autres sites Web ainsi que la rédaction par ChatGPT n'ont aucun intérêt et représentent une perte de temps pour tout le monde (et se repèrent facilement!).
- Inutile également de le remplir avec des captures d'écrans !
- En revanche, c'est l'endroit idéal pour nous montrer que vous avez bien appliqué les principes vus en cours, nous parler de l'architecture de votre application.
- Le nombre de pages idéal est celui dont vous avez besoin pour nous montrer ce que vous avez compris. Écrivez peu, écrivez bien.
- Vous veillerez notamment à développer les points suivants :
  - l'architecture de votre application : vous décrirez les différents modèles MVC mis en place et donnerez une définition formelle de vos "API" entre le client et le serveur.
  - la sécurité : vous décrirez les mesures prises pour garantir la sécurité de vos utilisateurs et éviter les tricheries.
  - les aspects ergonomiques.

## 5 Rendu du projet

Vous déposerez une archive **zip** sur UniversiTice. Le nom de cette archive sera formé des noms de famille des membres de votre binôme (ex : *ProjetWeb-Durand-Dupont.zip*) et contiendra votre projet sous forme déployable, son code source s'il n'est pas déjà inclus, et votre rapport au format PDF (pas de *docx* ou autre, merci).