

# Pota'Gist

## Second Rapport

Pierre GUYOT  
Pierre-Yves JACQUIER  
Arnaud KRAFFT  
Titouan LANGLAIS

11 Janvier 2023



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Implémentation de la base de données.</b>	<b>3</b>
2.1	Description de la base de données . . . . .	3
2.2	Liens entre tables . . . . .	4
2.3	Diagramme de la base de données . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Implémentation du serveur web.</b>	<b>6</b>
3.1	Page d'accueil . . . . .	6
3.2	Page d'inscription . . . . .	7
3.3	Page de connexion . . . . .	8
3.4	Page de recherche d'annonces . . . . .	9
3.5	Page de l'annonce sélectionnée . . . . .	10
3.6	Page de chat . . . . .	11
3.7	Page de profil . . . . .	12
3.8	Page des annonces de l'utilisateur . . . . .	13
3.9	Page des contrats de l'utilisateur . . . . .	14
3.10	Page de création d'annonces . . . . .	15
<b>4</b>	<b>Implémentation des algorithmes de traitement.</b>	<b>16</b>
4.1	Chat . . . . .	16
4.2	Images . . . . .	17
4.3	Suppression du code HTML redondant . . . . .	18
4.4	Recherche précise des données . . . . .	18
4.5	Vérification des données utilisateurs . . . . .	19
<b>5</b>	<b>Tests et performance</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Gestion de Projet</b>	<b>19</b>
6.1	Analyse de la matrice SWOT . . . . .	19
6.2	Déroulé du projet . . . . .	21
6.3	Conclusion sur la gestion de projet . . . . .	22
<b>7</b>	<b>Conclusion</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Bilans personnels</b>	<b>22</b>
8.1	Pierre GUYOT . . . . .	22
8.2	Pierre-Yves JACQUIER . . . . .	23
8.3	Arnaud KRAFFT . . . . .	24
8.4	Titouan LANGLAIS . . . . .	24
<b>9</b>	<b>Annexe</b>	<b>25</b>

# 1 Introduction

Ce document sert à résumer l'implémentation des aspects base de données, serveur web et algorithme de traitement du projet. Il sert également à effectuer divers tests sur le site ainsi qu'à revenir sur l'aspect Gestion de Projet.

Tout d'abord, Pota'Gist est une plate-forme permettant de favoriser le commerces de fruits et de légumes frais et bio ainsi que l'utilisation de jardins partagés. Un utilisateur de Pota'Gist pourra utiliser le site pour mettre en vente ou acheter les produits frais qu'il recherche ou alors louer ou mettre en location un terrain pour permettre à d'autres utilisateurs de cultiver leurs terrains.

La plate-forme est basée sur la communication entre utilisateurs. Ce sont eux qui vont discuter des modalités de leurs transactions via le chat prévus à cet effet. Ainsi, il est possible d'aller plus loin que le simple achat et vente de produits. Un utilisateur peut demander comme contre partie un autre produit ou un bailleur peut prêter son terrain en échange d'une partie de la production.

Tout ceci permet une liberté dans les interactions entre utilisateurs, ce qui peut faciliter l'accès aux produits ou au terrains.

## 2 Implémentation de la base de données.

### 2.1 Description de la base de données

En ce qui concerne la base de données, il s'agit d'un des premiers aspects sur lequel nous nous sommes penchés. En effet, déterminer la forme de la base de données rapidement était nécessaire car une majorité des fonctionnalités reposent sur cette dernière. Nous avons opté pour une base de données comprenant quatre tables, une table "contract", une table "chat", une table "liste\_annonce" et une table "utilisateurs".

La table "contract" sert à rassembler toutes les informations concernant les contrats entre utilisateurs. Cette table regroupe ainsi l'ID de chaque contrat, les deux partis, la date de début et de fin du contrat, son type, l'ID de l'annonce qui a donné suite à ce contrat ainsi que la validation par chaque parti.

La table "chat" permet de gérer les discussions entre utilisateurs. Leur discussion est enregistrée dans un fichier texte dont le nom est stocké dans cette table, accompagné du pseudo de chacun des deux utilisateurs.

La table "liste\_annonce" regroupe chaque annonce déposée par les utilisateurs ainsi que toutes les informations les concernant. On y retrouve donc l'ID de l'annonce, son nom, l'utilisateur qui l'a créée, la contrepartie qu'il souhaite, une description de l'annonce, le

code postal, la catégorie de l'annonce, la date de création et un booléen servant à l'archivage de l'annonce. Il est à noter que toutes ces informations permettent à un utilisateur de trouver efficacement ce qu'il cherche parmi toutes les annonces.

La table "utilisateurs" sert à regrouper toutes les informations de chaque compte utilisateur, à savoir le pseudo, le mot de passe hashé, le code postal, le statut qui permet de différencier de potentiels professionnels et admin qui permet de différencier un compte ayant des droits d'administrateurs des autres.

## 2.2 Liens entre tables

On peut de plus détailler les liens entre chaque table :

- La liaison entre la table "utilisateur" et la table "contract" est de type two-to-many car un utilisateur peut avoir autant de contrats qu'il le souhaite alors qu'un contrat concerne automatiquement deux utilisateurs.
- Pour exactement la même raison, la liaison entre la table "utilisateur" et la table "chat" est également de type two-to-many.
- La liaison entre la table "contract" et la table "chat" est de type one-to-one car un unique contrat est lié à une unique discussion.
- De même, étant donné qu'une unique annonce donne lieu à une unique discussion, la liaison entre les tables "chat" et "liste\_annonce" est de type one-to-one.
- Enfin, la liaison entre la table "utilisateurs" et la table "liste\_annonce" est de type one-to-many car une annonce est créée par un unique annonceur, qui par contre peut créer autant d'annonces qu'il souhaite.

## 2.3 Diagramme de la base de données

Voici ci-joint le diagramme de notre base de données :

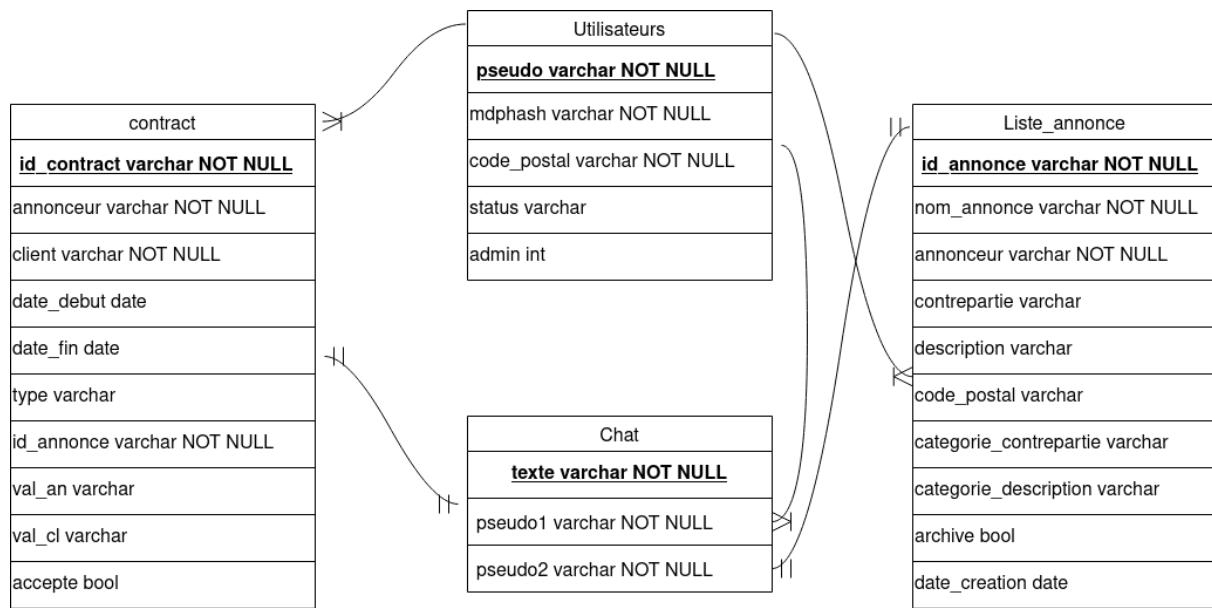


FIGURE 1 – Diagramme de la base de données

### 3 Implémentation du serveur web.

Pour que notre site soit fonctionnel, nous avons eu besoin de construire de nombreuses pages html reliées entre elles par un programme python.

#### 3.1 Page d'accueil

Tout d'abord, nous avons une page d'accueil sur la route '/'. À partir de cette page, un utilisateur peut accéder aux pages qui lui permettront d'utiliser les différentes fonctions du site.

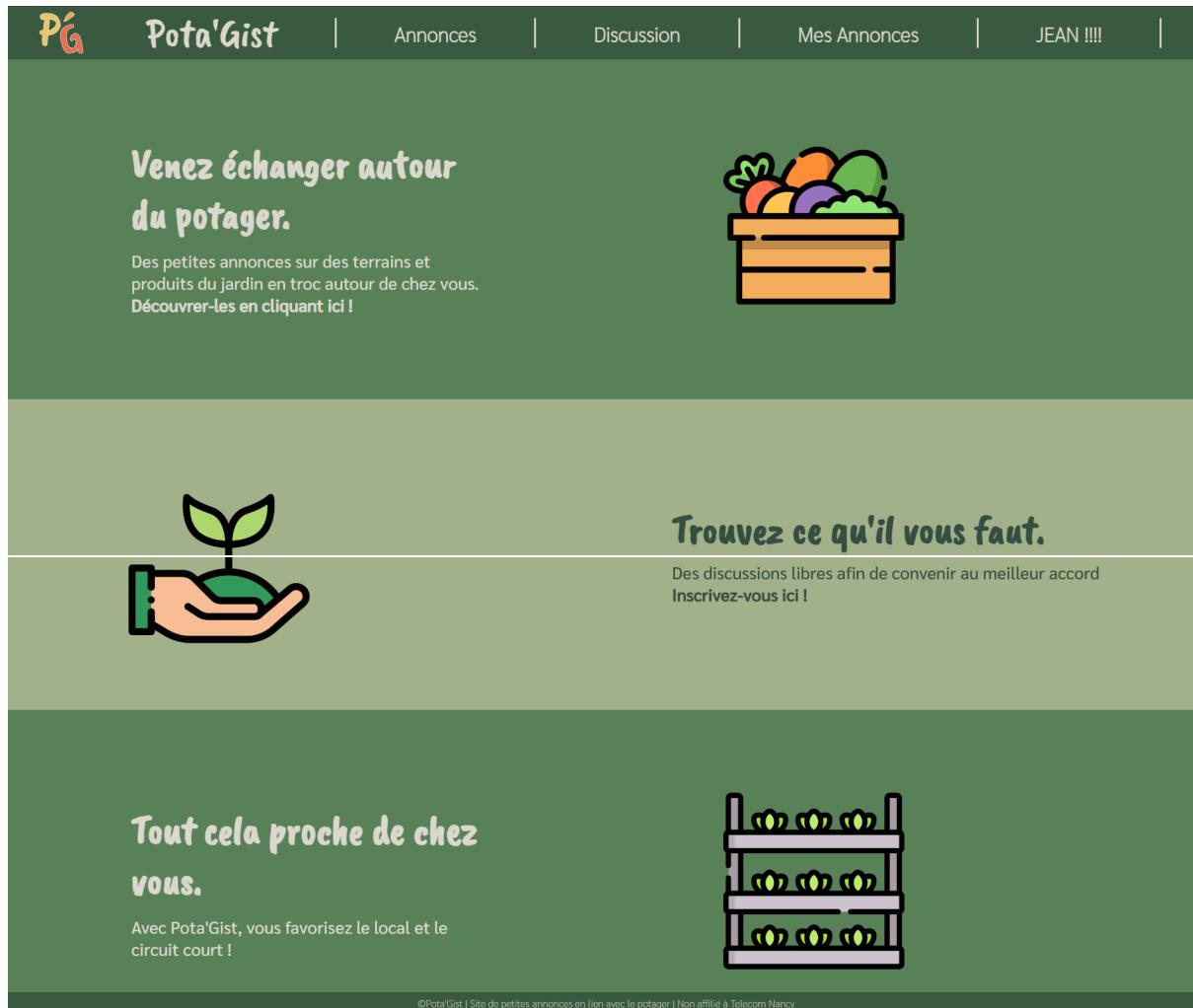


FIGURE 2 – Page d'accueil

### 3.2 Page d'inscription

La première page qu'un nouvel utilisateur va utiliser est '/inscription' qui lui permet de créer un compte en entrant un pseudo, un code postal et un mot de passe. Il va ensuite être renvoyé sur la page d'accueil, cette fois en étant authentifié.

The screenshot shows the Pota'Gist website with a dark green header bar. On the left of the header is the logo 'Pota'Gist'. To the right of the logo are five menu items separated by vertical lines: 'Annonces', 'Discussion', 'Connexion', and 'Inscription'. Below the header is a large, rounded rectangular form area with a light beige background. At the top of this area, the word 'Inscription' is centered. Below it, there are three input fields with labels: 'Pseudo', 'Code Postal', and 'Mot de Passe', each followed by a horizontal input box. At the bottom of the form area, there is a small line of text: 'Déjà un compte ? Se connecter ici'. At the very bottom of the page, there is a thin black footer bar containing the copyright notice: '©Pota'Gist | Site de petites annonces en lien avec le potager | Non affilié à Telecom Nancy'.

FIGURE 3 – Inscription

### 3.3 Page de connexion

Si l'utilisateur a déjà un compte, il va à la place se diriger vers la page '/connexion' qui va lui permettre de s'identifier en rentrant son pseudo et son mot de passe. Dans ce cas, il sera également renvoyé sur la page d'accueil en étant connecté.

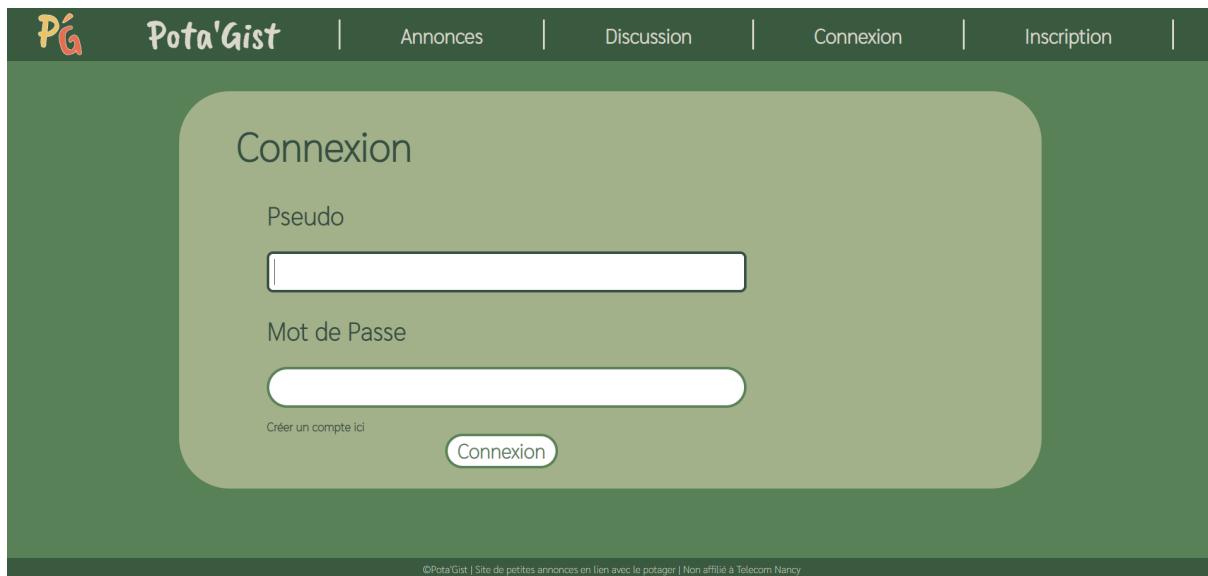


FIGURE 4 – Connexion

### 3.4 Page de recherche d'annonces

Si l'utilisateur souhaite naviguer parmi les annonces des autres utilisateurs, il clique sur le bouton "annonces", ce qui l'amène sur la page éponyme. Sur cette page, l'utilisateur peut naviguer parmi les différentes annonces soumises par ses pairs.

The screenshot shows the Pota'Gist search interface with a green header. At the top, there are links for 'Annonces', 'Discussion', 'Mes Annonces', and a user profile 'JEAN !!!!'. Below the header is a search bar with placeholder text 'Recherche...' and a magnifying glass icon. To the right of the search bar are buttons for 'Code Postal' and 'Valider'. On the left, there are two sets of checkboxes for filtering offers and receipts: 'Terrain', 'Argent', and 'Produits'. The main content area displays three announcements:

- Echange mes toMATH !**: Offers products and receives terrain. Description: Yo les loulous, j'échange mes toMATH contre un accès à un terrain. Bon je vous laisse les MATH'hérité ! lol comme dise les jeunes^^ ! Contrepartie: Accès au terrain. Image: A bowl of various small tomatoes.
- Vend Cynorhodon**: Offers products and receives money. Description: Vend mes baies de gratté-cul. Contrepartie: 10€ le kilo. Image: A bowl of red rose hips.
- Vend blé pour gnocchi**: Offers products and receives money. Description: Vend mon blé pour gnocchi, 15€ le kilo. Me contacter pour plus d'informations. Contrepartie: 15€ le kilo. Image: A field of golden wheat.

At the bottom of the page, there is a footer with the text: ©Pota'Gist | Site de petites annonces en lien avec le potager | Non affilié à Telecom Nancy.

FIGURE 5 – Annonces (sans filtre)

Il peut également rechercher des mots-clés et filtrer ce que l'annonceur demande ou offre et/ou par code postal pour faciliter sa recherche.

This screenshot shows the same search interface as Figure 5, but with a different filter applied. The 'Produits' checkbox is checked under 'L'annonceur offre:' and the 'Argent' checkbox is checked under 'L'annonceur reçoit:'. The results are now filtered to show only these types of exchanges:

- Vend Cynorhodon**: Offers products and receives money. Description: Vend mes baies de gratté-cul. Contrepartie: 10€ le kilo. Image: A bowl of red rose hips.
- Vend blé pour gnocchi**: Offers products and receives money. Description: Vend mon blé pour gnocchi, 15€ le kilo. Me contacter pour plus d'informations. Contrepartie: 15€ le kilo. Image: A field of golden wheat.
- Vente de pommes**: Offers products and receives money. Description: Nous vendons des pommes au centre-ville de montpellier. Contrepartie: 5\$. Image: A smiling man in a chef's hat holding a box of apples.

At the bottom of the page, there is a footer with the text: ©Pota'Gist | Site de petites annonces en lien avec le potager | Non affilié à Telecom Nancy.

FIGURE 6 – Annonces (filtre : produits contre argent)

### 3.5 Page de l'annonce sélectionnée

Une fois que l'utilisateur a sélectionné l'annonce qui lui convient, en cliquant dessus, il est envoyé sur une sous-page de '/annonces' lui montrant l'annonce sélectionnée.

The screenshot shows a user interface for a platform called Pota'Gist. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Pota'Gist' on the left and links for 'Annonces', 'Discussion', 'Mes Annonces', and a user profile 'JEAN !!!!'. Below the navigation bar, the main content area has a green header with the title 'Terrains'. Underneath the title, it says 'Proposé par SuperBouthier le 07/01/2023 11:57'. There are two icons: a diamond with a question mark labeled 'SuperBouthier offre : argent' and a triangle with a question mark labeled 'SuperBouthier reçoit : terrain'. A description follows: 'Description : Recherche terrain avec mare et noyers. Je paye beaucoup !'. Below this, a 'Contrepartie' section states 'Terrain avec mare et noyers'. A large image shows a plot of land with a pond and trees. At the bottom of the page are two buttons: 'Commencer à discuter avec SuperBouthier' and 'Proposer le contrat'. A small note at the very bottom reads '©Pota'Gist | Site de petites annonces en lien avec le potager | Non affilié à Telecom Nancy'.

FIGURE 7 – Une annonce

### 3.6 Page de chat

Cliquer sur le bouton "commencer à discuter" permet de se déplacer vers la page "commencer à discuter" grâce à laquelle il va pouvoir entrer en discussion avec l'annonceur.

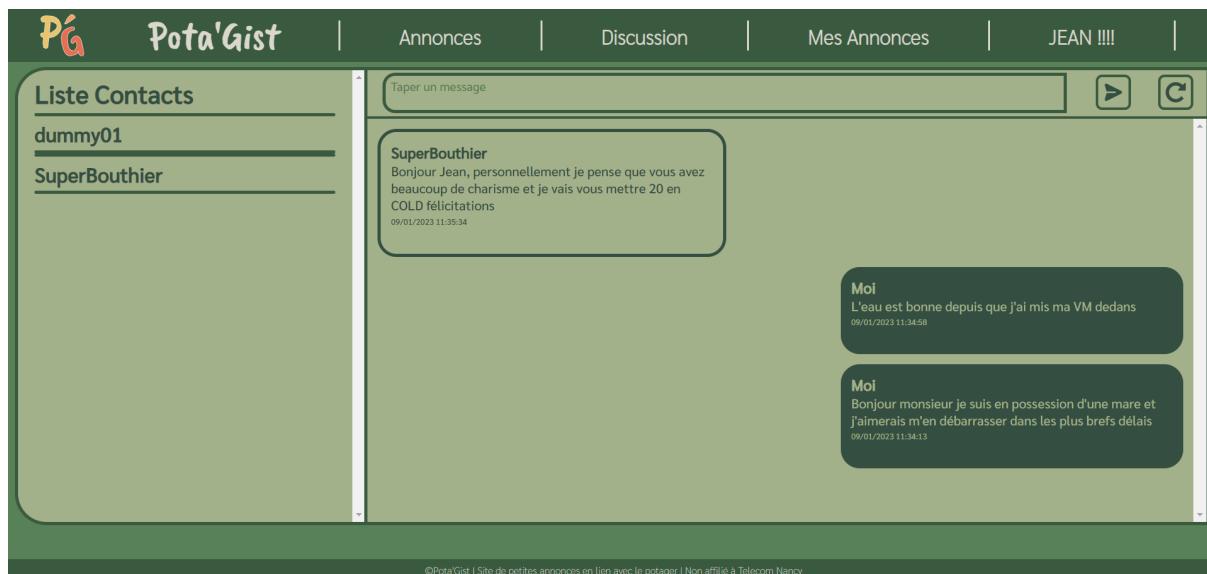


FIGURE 8 – Discussion entre l'utilisateur et l'annonceur

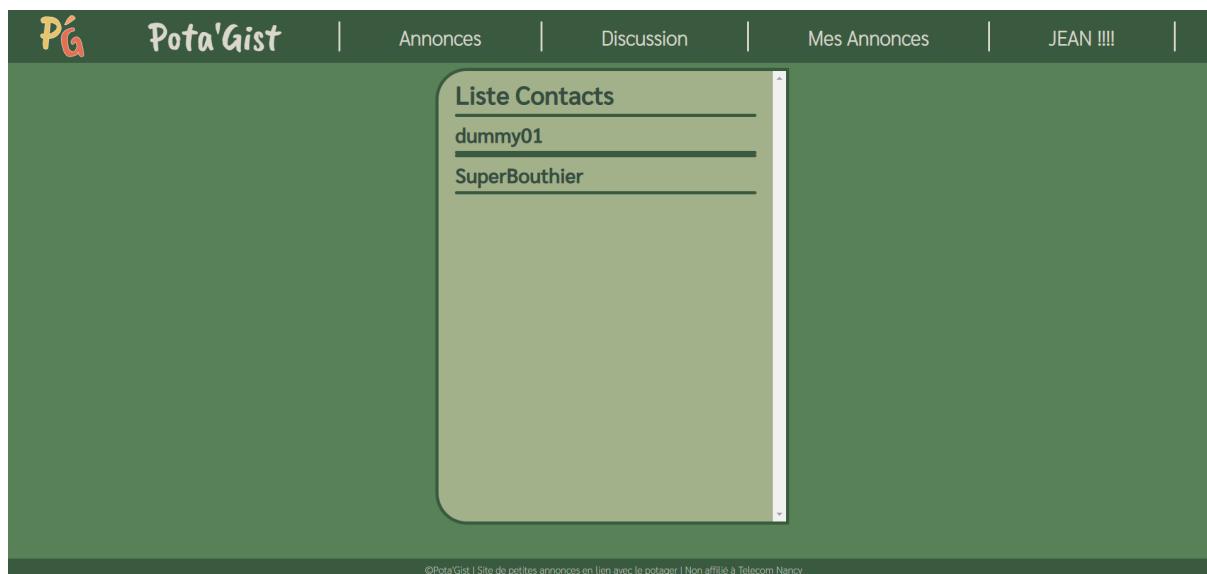


FIGURE 9 – Le menu discussions lorsqu'aucun utilisateur n'est sélectionné

### 3.7 Page de profil

Outre ces fonctions, si l'utilisateur clique sur son nom, il est emmené sur une page '/profil' sur laquelle il peut consulter les discussions auxquelles il participe en cliquant sur le bouton "vos annonces" ce qui l'emmène sur une page "discussions" où il peut sélectionner la discussion qu'il souhaite consulter dans une liste.

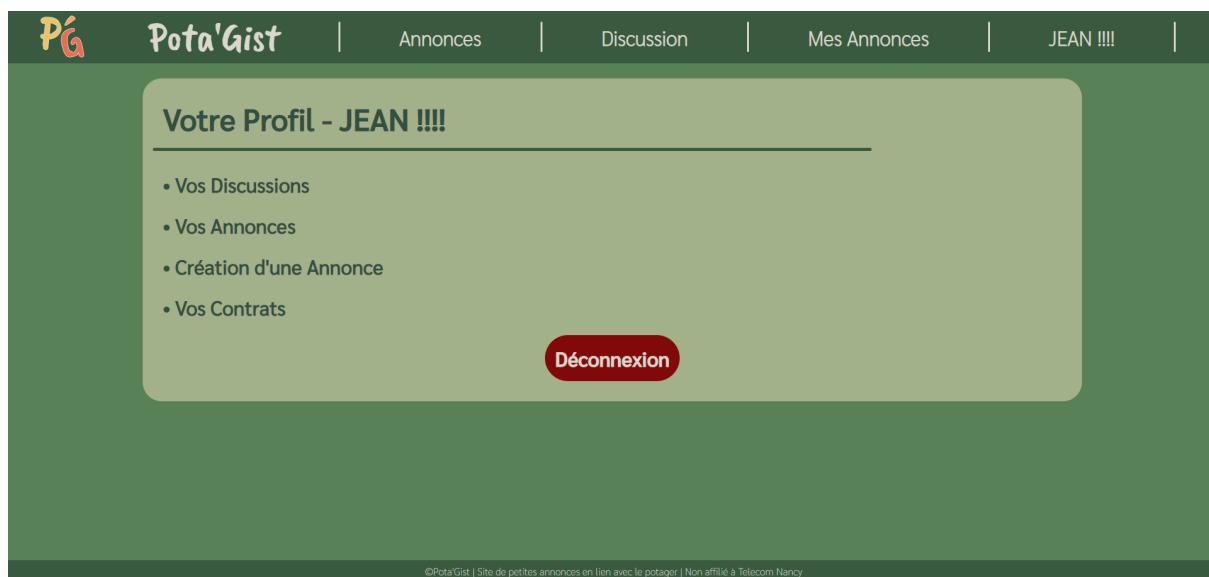


FIGURE 10 – Profil utilisateur

### 3.8 Page des annonces de l'utilisateur

Il peut également se déplacer vers la page '/mesannonces' permettant de gérer ses annonces en cliquant sur le bouton "vos annonces".

The screenshot shows the Pota'Gist website interface with a navigation bar at the top. The 'Mes Annonces' tab is active. Below the navigation bar, there are six announcement cards arranged in two rows of three. The first row contains three cards: 'Cherche poires', 'Cherche poires', and 'Pret terrain'. The second row contains three cards: 'Cherche olivier', 'Echange tomates', and 'SEGAAA'. Each card displays the title, exchange details (offer/receive), description, counterparty, date, and a 'Cliquez pour plus de détails' button.

Announce Title	Offer	Receive	Description	Counterparty	Date	Action
Cherche poires	dummy01 offre : argent	dummy01 reçoit : produits	Je recherche des poires en grande quantité pour faire des confitures.	Des poires	dummy01   07/01/2023 11:34	Cliquez pour plus de détails
Cherche poires	dummy01 offre : argent	dummy01 reçoit : argent	Recherche 25kg de poires pour faire des confitures. Peut importe l'état des poires, je peux payer.	25 kg de poires	dummy01   07/01/2023 11:33	Cliquez pour plus de détails
Pret terrain	dummy01 offre : terrain	dummy01 reçoit : produits	Je prête mon terrain de 1200m <sup>2</sup> contenant des tomates, poivrons et divers arbres fruitiers.	Partie de la production	dummy01   07/01/2023 11:30	Cliquez pour plus de détails
Cherche olivier	dummy01 offre : terrain	dummy01 reçoit : argent	Recherche un terrain contenant des oliviers.	Je peux payer	dummy01   07/01/2023 11:24	Cliquez pour plus de détails
Echange tomates	dummy01 offre : produits	dummy01 reçoit : produits	Echange mes 2kg de tomates contre des fruits.	Fruits	dummy01   07/01/2023 11:19	Cliquez pour plus de détails
SEGAAA	dummy01 offre : produits	dummy01 reçoit : produits	Vend ma console nintendo	Console xbox	dummy01   03/01/2023 16:29	Cliquez pour plus de détails

FIGURE 11 – Les annonces de dummy01. Les annonces en gris sont archivées

### 3.9 Page des contrats de l'utilisateur

De même, il peut consulter ses contrats grâce à "vos contrats" qui l'emmène sur la page '/mescontrats'.

The screenshot shows the Pota'Gist website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Pota'Gist' and links for 'Annonces', 'Discussion', 'Mes Annonces', and 'JEAN !!!!'. Below the navigation bar, there are three main sections:

- Les demandes de contrats**: A section titled 'Aucune demande de contrat'.
- Vos contrats en attente d'acceptation**: A section titled 'Vos contrats en attente d'acceptation'. It contains a single contract proposal card for 'Pret terrain':
  - Contrat proposé par JEAN !!!!** with 'dummy01'
  - dummy01 offre : terrain**
  - dummy01 reçoit : produits**
  - Description :** Je prête mon terrain de 1200m<sup>2</sup> contenant des tomates, poivrons et divers arbres fruitiers.
  - Contrepartie :** Partie de la production
  - Dates :** 07/01/2023 11:30 | 72650
  - Participants :** dummy01
- Listes de vos contrats en cours**: A section titled 'Aucun contrat en cours'.

At the bottom of the page, there is a footer with the text: '©Pota'Gist | Site de petites annonces en lien avec le potager | Non affilié à Telecom Nancy'.

FIGURE 12 – Gestion des contrats

### 3.10 Page de création d'annonces

De plus, en utilisant le bouton "création d'une annonce", l'utilisateur est emmené vers la page '/crea\_annonce' qui lui permet de créer une annonce en renseignant le nom, la description, la catégorie, la contrepartie, la catégorie de la contrepartie, le code postal et une image.

The screenshot shows the Pota'Gist website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Pota'Gist' and links for 'Annonces', 'Discussion', 'Mes Annonces', and a user profile 'JEAN !!!!'. Below the navigation bar, a large green box contains the 'Ajout d'une annonce' form. The form fields include:

- Nom de l'annonce : (Input field)
- Description : (Input field)
- Catégorie de la description : (Dropdown menu set to 'Argent')
- Contrepartie : (Input field)
- Catégorie de la contrepartie : (Dropdown menu set to 'Argent')
- Code postal : (Input field)
- Image : (Input field labeled 'Choisissez un fichier')
- A central button labeled 'Créer l'annonce' (Create ad).

At the bottom of the green box, there is a small copyright notice: ©Pota'Gist | Site de petites annonces en lien avec le potager | Non affilié à Telecom Nancy.

FIGURE 13 – Crédit d'une annonce

## 4 Implémentation des algorithmes de traitement.

### 4.1 Chat

Les discussions sont stockées dans des fichiers .txt dont le nom est généré en hachant les noms des deux utilisateurs concaténés. Ces messages sont en suite chargés grâce à des requêtes SQL.

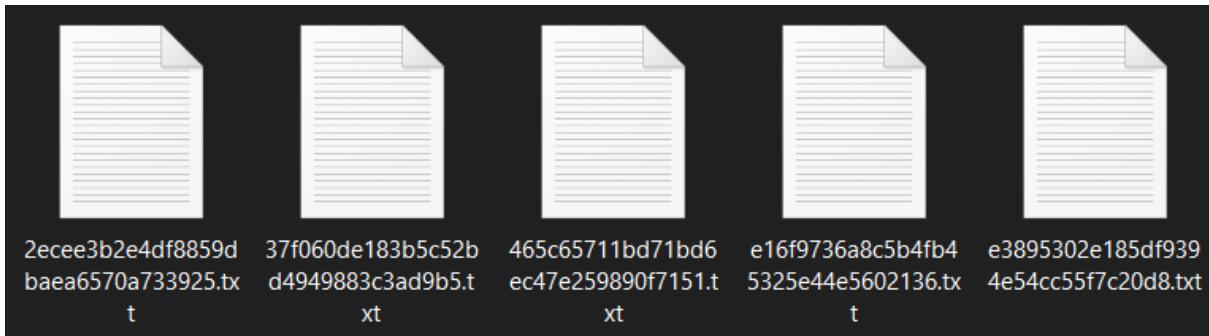


FIGURE 14 – Quelques fichiers de chat

Ces fichiers sont construits d'une manière particulière. Un message contient trois informations : l'auteur, la date et le texte. Ces informations sont distinguées à l'aide de séparateurs (les messages eux-mêmes étant aussi séparés). Ces séparateurs (`\x\%\\` et `\x*\x`) sont des chaînes de caractères volontairement absurdes pour qu'elles ne se retrouvent pas par hasard dans un message.



FIGURE 15 – La structure d'un message

La fonction d'envoi de message supprime tout de même ces séparateurs du texte du message, dans le cas extrêmement rare où ils s'y trouveraient.

## 4.2 Images

Les images sont récupérées sur le site en format jpeg, jpg ou png lors de la création d'une annonce. Elles sont transformées en RGB puis dimensionnées en 704x480 pixels et finalement enregistrées sous-formats jpg avec pour nom l'id de l'annonce. Tout cela est réalisé grâce à la bibliothèque PIL sur python et est réalisé lors du traitement de l'annonce par le serveur.



0daf188a225041ea9572cfb7  
7451a722.jpg



4c59033994bd7d65961d1ca  
ea578c3d5.jpg



509ec89c2671783e8c78a83f  
571c4a8e.jpg



2985ab9d8952dd1a8686225  
58b57e487.jpg

FIGURE 16 – Quelques images d'annonces

Les images une fois traitées sont bien moins lourdes que les images d'origine sans trop être dénaturées.



FIGURE 17 – Image non traitée



FIGURE 18 – Image traitée

Sur cet exemple quelconque, on passe d'une image de 1Mo à une image de 63Ko, cela représente une réduction du poids par un coefficient 17.

### 4.3 Suppression du code HTML redondant

En codant les pages HTML, nous nous sommes rendu compte que beaucoup de code et d'éléments se répétaien, comme le menu du haut (header) ou la barre en bas (footer). Le code utilise donc une page HTML basique, qui permet de l'étendre à toutes les autres avec la déclaration "extend". Ainsi, la lecture du code est plus fluide, mais sa correction aussi. Pour des objets HTML utilisés de manière récurrente comme les boîtes annonces, il a été préférable d'utiliser la déclaration "include".

Il aurait pu être intéressant d'utiliser le même genre de méthode avec le CSS, pour éviter d'avoir des lignes redondantes et un fichier CSS de plus d'un millier de lignes, même s'il reste bien organisé en fonction des pages.

### 4.4 Recherche précise des données

Le site web utilise une base de données afin de stocker les données importantes des utilisateurs, mais aussi de leurs annonces et contrats. Cependant, il est nécessaire de sélectionner les bonnes valeurs à afficher et non la totalité. Ainsi, les données intéressantes

sont extraites de la masse de données uniquement pas des conditions SQL, utilisant parfois des jointures pour faire le moins de requêtes possibles à la base de données.

De plus, les données sont occasionnellement transformées par des fonctions Python, afin de mieux les afficher sur les pages web. Par exemple, afin d'afficher les annonces par groupe de trois au maximum, une fonction regroupe donc les données par poignée de trois.

## 4.5 Vérification des données utilisateurs

Même si les pages web permettent des obligations dans les formulaires utilisateurs, comme l'obligation de saisir des nombres, il n'est pas possible d'avoir entièrement confiance dans ces données. En effet, un utilisateur peut envoyer les données comme il le souhaite depuis un formulaire. Il est donc nécessaire de vérifier la conformité des données reçues lors de l'inscription, comme le code postal contrôlant son existence.

De plus, il est aussi nécessaire de vérifier le niveau d'accès de l'utilisateur pour éviter qu'il puisse modifier les données d'un autre utilisateur. Par exemple, un autre utilisateur n'aura pas les droits pour modifier une annonce qu'il lui appartient pas, même s'il arrive à accéder à la page en question.

## 5 Tests et performance

En terme de fonctionnalités, il est possible de créer un compte, de se connecter et de créer des annonces. Il est également possible de naviguer parmi les annonces, de les filtrer et de les sélectionner. On peut ensuite engager un chat avec l'utilisateur à l'origine afin d'aboutir à un contrat avec ce dernier.

Nous avons fait des tests sur le chat pour tester ses limites. Le maximum que nous avons testé était pour environ 256000 messages. La page a alors pris environ 10 secondes pour charger. A partir de 10 fois moins de messages, le chargement est instantané ou en est proche.

## 6 Gestion de Projet

### 6.1 Analyse de la matrice SWOT

En début de projet, nous avions conçu une matrice SWOT que voici :

	Bénéfique	Néfaste
Interne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produits de qualité</li> <li>- L'application sert à une grande variété de personnes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Premier projet de l'équipe dans ce domaine</li> <li>- Aucun moyen de transporter les marchandises</li> </ul>
Externe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montée des prix donc recherche d'alternatives</li> <li>- Recherche d'aliments frais et locaux par les consommateurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demande une base d'utilisateurs</li> <li>- Contingence des saisons et du climat</li> <li>- Pénurie ou surproduction</li> </ul>

- En effet, si on observe les facteurs bénéfiques internes, les produits fournit aux utilisateurs de Pota'Gist seront des produits bio et frais, donc de bonne qualité. De plus de nombreux profils d'utilisateurs différents pourront trouver ce qu'ils cherchent grâce à notre site. Le site a pour but de faire se rencontrer à la fois des acheteurs et des vendeurs de fruits et légumes frais, des propriétaires souhaitant louer leurs terrains et des agriculteurs amateurs ou professionnels cherchant un terre cultivable.
- En facteurs bénéfiques externes, il est à noter que les prix des produits bios et des produits frais sont en hausse constante. Ainsi une plate-forme telle que Pota'Gist où les utilisateurs négocient eux-mêmes leurs prix permet de trouver une alternative aux prix des produits trouvable ailleurs. La tendance actuelle qui est de préférer consommer des fruits et des légumes frais et locaux par rapport à des produits en boîte ou cultivé à l'étranger peut encourager les utilisateurs à se procurer des produits via Pota'Gist.
- En ce qui concerne les facteurs néfastes internes, le manque d'expérience de l'équipe de développement est à noter étant donné que ceci à eu une influence sur le temps de production du livrable et sur sa qualité. On peut également noter, en ce qui concerne les produits, que le fait que les utilisateurs décident des modalités des transactions entre eux impliquent qu'il n'y aura pas de parti tiers qui s'occuperaient de la livraison des produits. Le fait que les utilisateurs doivent s'en sortir seuls à ce niveau pourraient potentiellement en décourager certains.
- Pour les facteurs néfastes externes, il est important de souligner que le fait que Pota'Gist fonctionne via des interactions entre utilisateurs, la plate-forme ne peut fonctionner correctement que si la base d'utilisateurs est assez grande. De plus, le volet de location de terrains dépend profondément des saisons, de même pour la vente de fruits et de légumes. On peut également noter qu'un déséquilibre entre vendeurs et acheteurs peut provoquer soit une pénurie si il y a trop d'acheteurs ou une surproduction si il n'y en a pas assez. Un équilibre entre offre et demande est donc essentiel au bon fonctionnement de Pota'Gist.

On peut ainsi déduire plusieurs choses de cette matrice, tout d'abord, un nombre élevé d'utilisateurs est nécessaire, mais on peut également remarquer que plus il y aura

d'utilisateurs, plus Pota'Gist fonctionnera efficacement, en supposant que les rôles sont équilibrés. Il faut également prévoir une baisse de l'activité pendant certaines saisons, en particulier pendant l'hiver. La demande grandissante de fruits et de légumes frais pour des prix acceptables sera un argument important qui motivera grandement les utilisateurs.

## 6.2 Déroulé du projet

En ce qui concerne le déroulé du projet, nous avons fait plusieurs réunions d'avancement durant lesquelles nous avons déterminé la marche à suivre pour avancer dans le projet ainsi que les tâches à repartir entre les quatre membres du groupe. Ces réunions ont également été accompagnées de nombreux stand-up meetings durant lesquels nous avons discuté de potentielles idées ou de problèmes d'implémentation.

La gestion de projet nous a permis de faciliter notre travail mais également de souligner les problèmes de notre groupe.

Tout d'abord, la WBS (Work Breakdown Structure) nous a été réellement utile. En effet, séparer le travail à accomplir en petites tâches a facilité le travail, ce qui nous a permis de mener le projet à bout.

Malheureusement, nous nous sommes rendu compte que nous sommes entrés en effet tunnel pendant les vacances de Noël. En effet, à cause du manque de réunion et d'une mauvaise répartition du travail, deux membres de notre groupe ont terminé le travail qui leur a été attribué assez rapidement. Un manque de communication les a laissé sans travail jusqu'à la prochaine réunion, qui est arrivée trop tard. Ceci a donc engendré une perte de temps considérable qui aurait pu être facilement évitée. Ainsi, faire plus de réunion, avoir un meilleur suivi du travail de chacun et tout simplement avoir une meilleure communication aurait permis d'être bien plus efficace sur notre travail.

Un aspect de la gestion de projet qui nous a également fait défaut est la prévision. En effet, à cause d'un manque d'organisation et de planification, nous n'avons pas fait de diagramme de Gantt avant de commencer réellement le développement du projet. Nous en avons tout de même fait un après avoir bien avancé dans le projet :

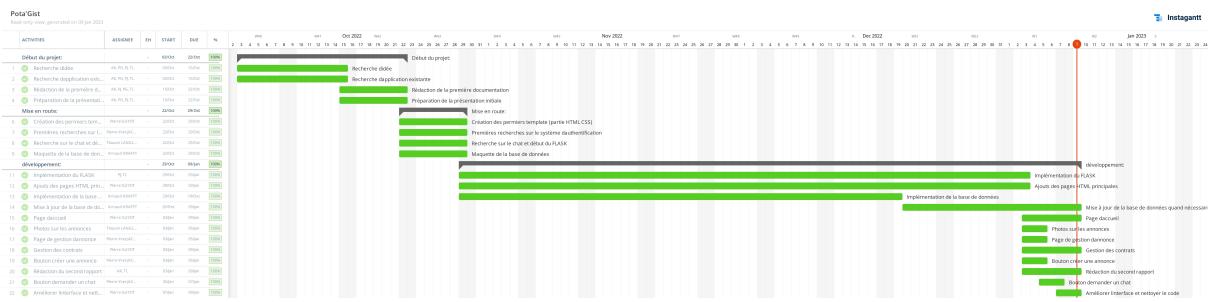


FIGURE 19 – Diagramme de Gantt (Annexe 9)

On peut effectivement voir sur ce diagramme de Gantt que pendant une longue période entre Novembre et Janvier, le manque de communication a énormément ralenti le projet. Au contraire, au début du mois de Janvier, en augmentant considérablement le nombre de réunion, nous avons réussi à rattraper le retard en répartissant efficacement le nombre de tâches restantes.

## 6.3 Conclusion sur la gestion de projet

Rétrospectivement, ce projet nous aura donc permis de réellement découvrir l'importance de la gestion de projet.

# 7 Conclusion

Ce projet nous aura permis de perfectionner nos connaissances et surtout de les appliquer dans un contexte concret. Bien que nous ayons réussi à le mener à bout, il nous a montré que l'absence de planification et de communication ainsi que le non respect des principes vus en gestion de projet peut grandement ralentir le projet. Le temps qui a été nécessaire pour rattraper le retard et du temps qui aurait dû servir à optimiser le site, bien qu'il soit fonctionnel. Cela a donc eu une influence directe sur le livrable, qui aurait ainsi pu être de meilleur qualité.

# 8 Bilans personnels

## 8.1 Pierre GUYOT

Ce projet n'était certes pas mon premier gros travail en groupe (TIPE et TPE et autres), mais ce fut le premier à y incorporer de la gestion de projet. Et c'est cette dé-

couverte de la GDP qui m'a permis de mieux comprendre comment bien structurer un projet. Même si, d'un point de vue rétrospectif, on ne l'a appliquée qu'en partie.

Il était complexe de pouvoir s'imaginer un diagramme de Gantt et une WBS complète, dès le début du projet. De plus, l'absence de réunion durant les vacances de Noël ont créé un effet tunnel. Certes, la répartition des tâches était claire, mais je créais les pages HTML et CSS sans vraiment me soucier de la partie FLASK et Python. Cela a ainsi créé l'effet tunnel dans le groupe. Cependant, grâce aux réunions nombreuses et utiles sur la fin du projet, l'effet tunnel a disparu petit à petit, et les tâches se sont fluidifiées, organisées et mieux coordonnées. De plus, j'ai commencé à diversifier mes tâches et j'ai pu comprendre ce que l'équipe avait fait dans la partie programmation.

Au final, ce projet m'a permis de me faire changer d'avis au niveau des réunions que je trouvais peu utiles. Elles sont au final indispensables, afin d'éviter l'effet tunnel et permettre une bonne coordination des tâches. Il m'a également été permis d'en apprendre plus sur l'outil de gestion de version Git, afin de plus facilement travailler en groupe, ce que je n'utilisais pas avant cela. Par contre, même si je m'intéresse à la création, j'ai de très mauvais goût en matière de design... J'aurais dû alors m'inspirer de design existant !

## 8.2 Pierre-Yves JACQUIER

Sur le plan tactique, ce projet m'a fait découvrir l'effet tunnel. Il faut bien faire l'expérience une fois, j'ai envie de dire. En fait, je ne me suis pas rendu compte que j'étais dans un tunnel jusqu'au moment où j'en suis sorti. Nous étions avec Pierre dans une sorte de relation symbiotique de création et d'implémentation de pages qui, certes, allait assez vite, mais laissait la moitié du groupe sur le banc.

Sur le plan technique, j'ai surtout appris à réfléchir à des solutions "malignes" et compréhensibles pour construire une application. Le dernier projet de cet envergure (et de la même nature, soit dit en passant), était mon projet de terminale, où je tentais de reproduire un simulateur de combats Pokémons avec une sorte de flask rudimentaire créé par mon professeur. Contrairement à ce dernier, qui tenait au scotch, le PP2I était bien pensé et articulé. (Rétrospectivement, j'ai envie de reprendre mon projet de terminale et de tout reconstruire de zéro à l'aide des outils que j'ai maîtrisés à travers ce PP2I)

Enfin, je ne dois pas oublier que j'étais chef de projet, un rôle que je n'ai absolument pas joué. Pourquoi ? Je sais pertinemment que je n'ai jamais aimé être à la tête d'un groupe vraisemblablement horizontal. Quand j'ai vu qu'on m'avait désigné démocratiquement chef de groupe avant même que j'aie le temps de me prononcer sur le sujet, en plus d'une soudaine poussée d'égo, j'ai eu le ressenti que je pouvais combattre cette peur. En bref : j'ai pas réussi. Je porte en grande majorité la responsabilité pour l'absence de réunions entre novembre et janvier...

### **8.3 Arnaud KRAFFT**

Ce projet a été mon premier véritable travail complet en groupe. Il a été très formateur en particulier au niveau de la relation aux autres et de la nécessité de la planification. Mon sentiment a été que nous sommes rentrés trop "brutalement" dans le projet. Une fois que nous nous sommes mis d'accord, on s'est réparti les tâches et on a commencé à travailler chacun dans son coin.

Ceci a été sûrement le premier problème. Avant les vacances, mon rôle a été choisi comme étant celui qui s'occupe de la base de données, c'est-à-dire de la faire et de la modifier en cours de projet si besoin, de même pour le schéma textuel et le schéma en version image. Je me suis rapidement rendu compte que ce rôle était en réalité un peu trop vide. Étant donné que je m'en suis rendu compte pendant la longue phase d'effet tunnel des vacances de Noël, je me suis retrouvé sans réellement savoir quoi faire si ce n'est modifier la base de données quand nécessaire. Après coup, j'ai rajouté le rôle de secrétaire, c'est à dire que je me suis occupé de tous les comptes rendus de réunion, des documents, de l'aspect gestion de projet et du testing. Rétrospectivement, je n'ai que trop peu touché au FLASK et à l'HTML, outre pour écrire ce rapport.

Malgré l'occasion manquée de m'améliorer sur le FLASK et la partie web, ce projet m'a vraiment fait comprendre ce que c'est de travailler avec d'autres gens tout aussi, voire plus, compétents que moi. Il m'a également permis d'apprendre à gérer les potentielles incompréhensions et les désaccords, ainsi que l'utilité de git pour le travail en groupe. Le projet m'a de plus permis de comprendre à quel point la Gestion de Projet dans son ensemble était importante, que ce soit pour faciliter la communication ou la planification. Sans ça, comme dans notre cas, on se retrouve à travailler tout seul sans savoir où en sont les autres autrement que par le bot discord qui nous prévient que quelqu'un a push son commit.

Selon moi, le plus gros problème de notre groupe aura été de s'être lancé à tête baissée dans le projet sans plus réfléchir au préalable à l'ordre dans lequel nous allions implémenter les fonctionnalités du site. Si nous avions fait ça et le diagramme de Gantt qui va avec, nous aurions pu avancer bien plus efficacement. En ayant voulu faire des réunion en présentiel plutôt qu'en distanciel, nous n'en avons tout simplement pas fait assez et ceci nous a porté préjudice.

### **8.4 Titouan LANGLAIS**

J'ai trouvé le projet extrêmement formateur de par sa longueur et sa complexité. En effet, mes anciens projets étaient plus petits et moins complexes (ils étaient plus des lignes droites). J'ai beaucoup appris et analysé au cours du projet, j'ai compris que ce genre de projet ne se base pas sur des compétences mais sur la capacité d'apprentissage et de communication.

Tout au long du projet, j'ai vu le groupe apprendre de ses erreurs (gestion de projet, code illisible, communication hasardeuse, ...) pour au final avoir une bonne vitesse de travail et

une bonne compréhension du niveau de progression à l'instant t, bien que la répartition des tâches soit un peu inégal tout au long du projet. C'est pour moi notre plus grosse erreur : on a tardé à réagir quand on a remarqué cette inégalité, ce qui a renforcé l'effet tunnel et nous a fait perdre beaucoup de temps et a scindé notre groupe entre ceux qui ont des trucs à faire et les autres.

Un point qui me semble important et dont on a jamais parlé ensemble est notre répartition des postes, par exemple Pierre-Yves a été nommé chef de groupe puis plus rien, on a navigué à vue sans savoir qui devait faire quoi. Sans avoir pris connaissance des affinités des membres du groupe (que ce soit interpersonnel ou informatique), nous avons donc avancé lentement au début.

D'un point de vue informatique, personnellement j'ai beaucoup appris, cela va de la gestion du css à la gestion du Flask et des connections en passant par l'optimisation du dépôt git.

Si j'avais cinq choses à retenir ce serait :

- Faire la gestion de projet et de.s l'équipe.s au début.
- Communiquer sur "l'humain", les ressentis,...
- Ne pas forcer un poste (chef de projet, ...) ou un domaine (Base de donnée, ...) et rester flexible pour permettre des modifications.
- Chercher la bonne quantité de travail (pas de surcharge ni d'objectifs trop simple)
- Essayer d'apprendre le plus que l'on peut tout au long du projet.

## 9 Annexe

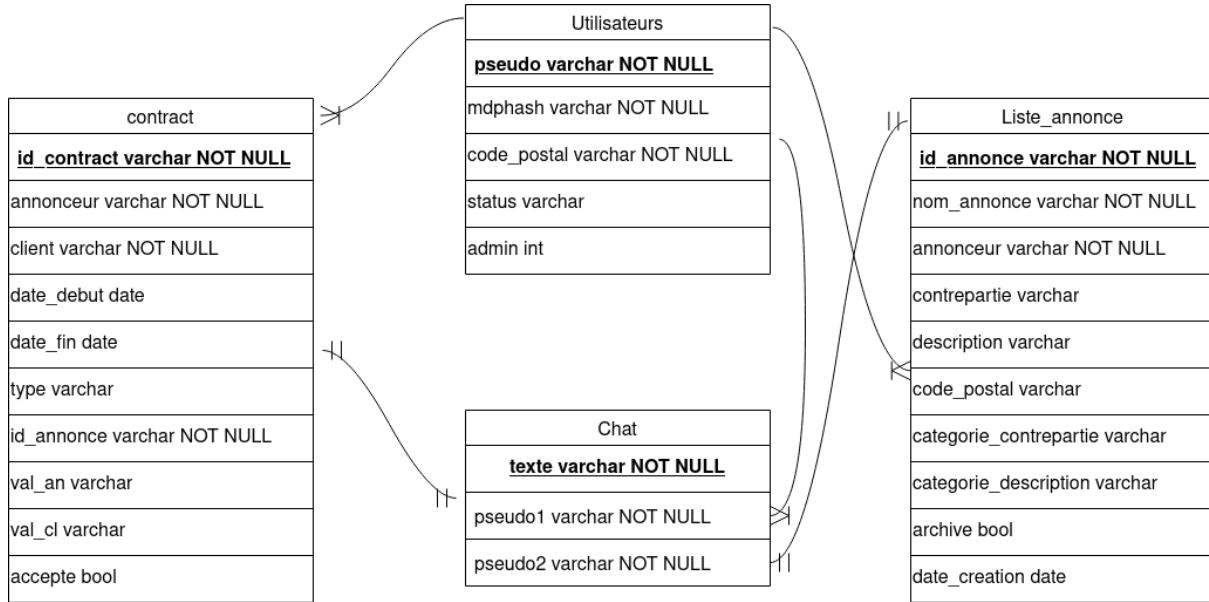


FIGURE 20 – Diagramme de la base de données (Annexe 1)

# Compte rendu de réunion n°1

Pierre GUYOT, Pierre-Yves JACQUIER,  
Arnaud KRAFFT, Titouan LANGLAIS

15 Octobre 2022

Motif : Réunion de début de projet	Lieu : Discord
Présent : Pierre GUYOT, Pierre-Yves JACQUIER, Arnaud KRAFFT, Titouan LANGLAIS	Date : 15 Octobre

## 1 Ordre du jour

- Débuter l'état de l'art en cherchant dans le domaine des jardins partagés et des circuits cours.
- S'intéresser au plan France Relance et trouver différentes entreprises ou associations dans le numérique en lien avec le domaine cité précédemment.
- Rechercher les différents attributs pour comparer et nous aider pour la conception de l'application.
- Débuter la recherche d'une idée pour l'application.

## 2 Échange durant la réunion

Attributs choisis : Prix, Type, Produit/Service, Ergonomique, Modèle économique, Plateforme.

Applications choisis : La Ruche Qui Dit Oui, Potager City, Plantercheznous.com, Distri.

Idée pour la création d'une application :

- Mettre en lien des particuliers et professionnels, des consommateurs et des producteurs, des propriétaires de terrains et des jardiniers amateurs.
- Laisser un moyen de contre partie contre un produit ou service.
- Permettre un échange d'information pertinent et sécuritaire entre les utilisateurs.

## 3 TODO List

Description	Responsable	Délai	Validé par
Rédiger Compte Rendu Réunion	Pierre GUYOT	19 Octobre	Tout le monde
Rédiger l'État de l'art	Pierre-Yves JACQUIER	19 Octobre	Tout le monde
Rédiger la description de l'application	Arnaud KRAFFT	19 Octobre	Tout le monde
Rédiger les besoins sous-jacents	Titouan LANGLAIS	19 Octobre	Tout le monde
Rédiger la Gestion de projet	Pierre GUYOT	19 Octobre	Tout le monde
Créer le diaporama	Titouan LANGLAIS	20 Octobre	Tout le monde
Rédiger le script du diaporama	Arnaud KRAFFT	20 Octobre	Tout le monde
Agencer, contrôler et harmoniser le rapport	Pierre-Yves JACQUIER	20 Octobre	Tout le monde

## 4 Prochaine Réunion

Durant les vacances de la Toussaint. Réunion à distance. Date à préciser pour convenir à tous.

FIGURE 21 – Compte rendu de réunion n°1 (Annexe 2)

## Compte rendu de réunion n°2

Pierre GUYOT, Pierre-Yves JACQUIER,  
Arnaud KRAFFT, Titouan LANGLAIS

16 Novembre 2022

Motif : Mise en place, structuration et distribution des tâches	Lieu : Telecom Nancy
Présent : Pierre GUYOT, Pierre-Yves JACQUIER, Arnaud KRAFFT, Titouan LANGLAIS	Date : 16 Novembre

### 1 Ordre du jour

- Débrief de la soutenance, que faut-il garder, modifier, supprimer
- Liste des tâches primaires qui doivent être effectuées
- Structuration des tâches en catégorie
- Distribution des tâches

### 2 Échange durant la réunion

La principale leçon de la première soutenance est que l'on ne peut pas démarcher de professionnels, ainsi, diviser les utilisateurs en plusieurs catégories ayant des fonctions différentes se relève très complexe tant pour la recherche de partenaires que pour la création même du site. Nous devons donc mettre tout le monde sur un pied d'égalité.

Pierre-Yves a une idée : il imagine un concept basé sur la GTS (Global Trade Station) de Pokémon. Le principe est le suivant : un utilisateur dépose une annonce d'échange : un "produit" demandé contre un "produit" offert. "Produit" est entre guillemets car il peut s'agir de plusieurs choses : un terrain, des fruits et/ou légumes ou de l'argent. De cette façon, tout est traité de la même manière, et on n'a plus à différencier les utilisateurs. Par exemple :

- Un bailleur peut proposer un terrain en l'échange d'une partie des récoltes ou de l'argent,
- Un consommateur peut proposer une somme d'argent contre des pêches,
- Un producteur amateur peut proposer une somme d'argent contre un terrain.

Si un utilisateur est intéressé par une offre, il peut initier une discussion avec le dépositaire.

La recherche d'annonce peut se faire selon trois critères : la localisation, ce qui est offert, ce qui est demandé. Seule la localisation est obligatoire. L'utilisation de données GPS et le calcul de distance autrement que par vol d'oiseau semble très compliqués, par conséquent, nous pensons réaliser les recherches par ville (ce qui, en soi, est plus pratique pour les utilisateurs sans voiture).

### 3 TODO List

Description	Responsable	Délai	Validé par
Début de la création d'un template partie Web, HTML CSS	Pierre GUYOT	25 Novembre	Tout le monde
Se renseigner sur le système d'authentification	Pierre-Yves JACQUIER	25 Novembre	Tout le monde
Maquette de la BDD (Schéma, inventaire, transaction, personnes, code postaux)	Arnaud KRAFFT	25 Novembre	Tout le monde
Système de chat et Flask	Titouan LANGLAIS	25 Novembre	Tout le monde

FIGURE 22 – Compte rendu de réunion n°2 (Annexe 3)

# Compte rendu de réunion n°3

25 Novembre 2022

## 1 Ordre du jour

- Tour de table de ce qui a été réalisé
- Discussions sur les détails techniques de certains aspects

## 2 Tour de table

Pierre présente son avancée sur le style graphique du site : ébauche du logo, polices, couleurs. Le CSS a été entamé et une ébauche du site est en cours de création.

Titouan a commencé le Flask, cependant, il n'arrive pas à avancer sans le schéma de la base de données.  
Pierre-Yves se retrouve dans la même situation

Arnaud présente son schéma, exhaustif, des modifications sont proposées pour alléger le tout et coller à la vision de GTS proposée auparavant.

## 3 Précisions sur les détails techniques

De nombreuses idées ont été soumises concernant le fonctionnement du site.

- Les discussions peuvent être enregistrées dans un fichier texte contenant toutes les informations nécessaires au traitement par le site. (La cybersécurité n'est toujours pas de notre ressort...)
- Les offres et demandes peuvent être rangées dans des catégories produit / terrain / argent, dont les précisions sont à ajouter manuellement par le dépositaire (i.e. type de produit, taille du terrain, somme d'argent).
- La navigation au travers du site se fera à l'aide d'une barre en haut de l'écran contenant tous les liens utiles (Accueil, Annonces, Connexion, Profil, Discussions)
- Concernant le logo : il doit être simple et reconnaissable, et n'avoir que deux couleurs.
- Le site n'aura pas de dark mode

Un schéma alternatif pour la base de données a été dessiné sur le tableau

FIGURE 23 – Compte rendu de réunion n°3 (Annexe 4)

# Compte rendu de réunion n°4

3 Janvier 2023

## 1 Ordre du jour

- Dresser la liste des dernières tâches à accomplir.
- Tests divers.
- Mise en place et réflexion sur les livrables.

## 2 Tour de table

Examen du progrès du site. Discussion sur les taches restantes. Trouver comment gérer les contrats et la gestion des pages.

## 3 Précisions sur les détails techniques

Choses à faire:

- Page d'accueil.
- Photos sur les annonces.
- Page de gestion d'annonce fonctionnelle.
- Gestion des contrats.
- Mettre un bouton créer une annonce dans une page accessible directement.
- Rajouter à la base de donnée une colonne accepté à la table contrat
- Rédiger un rapport synthétisant le travail. (voir Arche)
- Gestion des pages.

Gestion des contrats: on peut demander un contrat à partir de la description de l'annonce, le second parti peut accepter le contrat depuis une page "mes contrats".

FIGURE 24 – Compte rendu de réunion n°4 (Annexe 5)

# Compte rendu de réunion n°5

5 Janvier 2023

## 1 Ordre du jour

- Faire le point sur la première version du second rapport.
- Examiner l'avancement des tâches de chacun.

## 2 Tour de table

Depuis la dernières réunion, de nombreux tâches ont été terminées telles que les photos sur les annonces, la modification de la base de donnée et la gestion d'annonce fonctionnelle. De plus, les autres tâches qui avaient été fixées ont été commencés. Il reste donc à terminer le second rapport, la gestion des contrats et la page d'accueil.

## 3 Précisions sur les détails techniques

Le bouton permettant de demander un chat après qu'un utilisateur ait sélectionné une annonce ne fonctionnant pas, il faut le corriger.

Choses à faire:

- Page d'accueil.
- Terminer la gestion des contrats.
- Continuer le rapport synthétisant le travail. (voir Arche)
- Demander un chat.
- Clean les photos et créer des annonces pour la présentation

## 4 TODO List

Description	Responsable	Délai	Validé par
Page d'accueil.	Pierre GUYOT	7 Janvier 2023	Tout le monde
Terminer la gestion des contrats.	Pierre GUYOT	7 Janvier 2023	Tout le monde
Continuer le rapport synthétisant le travail. (voir Arche)	tout le monde	7 janvier 2023	Tout le monde
Demander un chat.	Pierre-Yves JACQUIER	7 janvier 2023	Tout le monde
Clean les photos et créer des annonces pour la présentation.	Titouan LANGLAIS	7 janvier 2023	Tout le monde

FIGURE 25 – Compte rendu de réunion n°5 (Annexe 6)

# Compte rendu de réunion n°6

7 Janvier 2023

## 1 Ordre du jour

- Faire le point sur la première version du second rapport.
- Examiner l'avancement des tâches de chacun.

## 2 Tour de table

Depuis la dernières réunion, toutes les taches ont été commencées, mais à cause du peu de temps qui ont séparé cette réunion de la précédente, les tâches n'ont pas pu être terminées. Il reste donc à terminer le second rapport, la gestion des contrats et la page d'accueil. Cela dit, le bouton permettant de demander un chat est désormais fonctionnel

## 3 Précisions sur les détails techniques

Choses à faire:

- Page d'accueil.
- Terminer la gestion des contrats.
- Continuer le rapport synthétisant le travail. (voir Arche)
- Clean les photos et créer des annonces pour la présentation
- Terminer la GP.
- Améliorer l'interface et clean le code.

## 4 TODO List

Description	Responsable	Délai	Validé par
Page d'accueil.	Pierre GUYOT	9 Janvier 2023	Tout le monde
Terminer la gestion des contrats.	Pierre GUYOT	9 Janvier 2023	Tout le monde
Continuer le rapport synthétisant le travail. (voir Arche)	tout le monde	9 janvier 2023	Tout le monde
Clean les photos et créer des annonces pour la présentation.	Titouan LANGLAIS	9 janvier 2023	Tout le monde
Terminer la GP	Arnaud KRAFFT	9 janvier 2023	Tout le monde.
Améliorer l'interface et clean le code.	Pierre GUYOT	9 janvier 2023	tout le monde

FIGURE 26 – Compte rendu de réunion n°6 (Annexe 7)

# Compte rendu de réunion n°7

9 Janvier 2023

## 1 Ordre du jour

- Faire le point sur le second rapport.
- Examiner l'avancement des tâches de chacun.

## 2 Tour de table

La page d'accueil, la gestion des contrats, l'ajout d'annonce et l'aspect gestion de projet ont été terminées. Il ne reste qu'à terminer le rapport, à améliorer l'interface et le code. Il reste également à faire des tests.

## 3 Précisions sur les détails techniques

Choses à faire:

- Terminer le rapport synthétisant le travail. (voir Arche)
- Terminer d'améliorer l'interface et de clean le code.
- Faire des tests.

## 4 TODO List

Description	Responsable	Délai	Validé par
Terminer le rapport synthétisant le travail.	tout le monde	10 Janvier 2023	Tout le monde
Terminer d'améliorer l'interface et de clean le code.	Pierre GUYOT	10 Janvier 2023	Tout le monde
Faire des tests	tout le monde	10 janvier 2023	Tout le monde

FIGURE 27 – Compte rendu de réunion n°7 (Annexe 8)

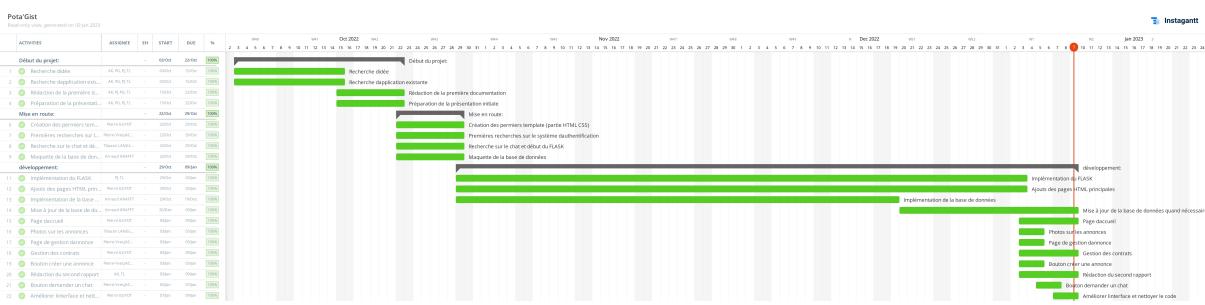


FIGURE 28 – Diagramme de Gantt (Annexe 9)