



Enquête de goûts

LES PATES ALIMENTAIRES

Aénor TOY | Octavia TRAN

Données et traitements avancés | 2019-2020

Conservatoire National des Arts et Métiers

Master MégaDonnées et Analyse Sociale

le **cnam**
Ile-de-France

SOMMAIRE

Sommaire	3
Introduction	4
1 Gestion du projet	5
1.1 Cahier des charges	5
1.1.1 Objectifs du projet	5
1.1.2 Fonctionnalités et contraintes techniques	5
1.1.3 Livrables	5
1.1.4 Rétro-planning	6
1.1.5 Distribution des rôles	7
1.2 Méthodologie	7
1.2.1 Gestion du projet	7
1.2.2 Création du questionnaire	7
1.2.3 Code PHP et rendus graphiques	8
1.2.4 Analyses	10
2 Questionnaire	10
3 Résultats obtenus	13
3.1 Profil des répondants	13
3.2 Tris à plat	14
3.2.1 Classement des plats	14
3.2.2 Partie préférée dans les plats du podium	16
3.2.3 Plat le plus recommandé	17
3.3 Résultats de la corrélation de Pearson	17
4 Retour d'expérience	19
Conclusion	20

INTRODUCTION

Il se vend 15,47 paquets de pâtes alimentaires chaque seconde, soit 488 millions de paquets par an en France.

Dans le cadre du Master MégaDonnées et Analyse Sociale du Conservatoire National des Arts et Métiers d'Ile de France, nous avons pour projet d'étudier différents profils sur des thématiques choisies. Nous avons donc voulu étudier les différences de goût concernant les pâtes alimentaires.

Notre étude s'est déroulée du 1er novembre 2019 au 1er janvier 2020, en prenant en compte la création du questionnaire, son administration et le traitement des données.

1 GESTION DU PROJET

1.1 Cahier des charges

1.1.1 Objectifs du projet

Le projet a pour but de créer un questionnaire, recueillant l'avis des individus sur des thématiques variées.

La finalité du questionnaire est donc divisée en plusieurs étapes :

- La première est la réunion d'individus, en fonction de leurs goûts, grâce à une corrélation de Pearson.
- La deuxième est la recommandation. Après avoir réuni les individus ayant les mêmes goûts, nous effectuons une recommandation à ceux-ci.

Pour arriver à cet objectif, nous avons travaillé en plusieurs étapes.

1. Tout d'abord, nous avons commencé par la création du questionnaire. Nous avons donc choisi de créer un formulaire sur le sujet des goûts en matière de pâtes alimentaires.
2. Ensuite, vient l'étape de l'administration du questionnaire.
3. En ce même temps, nous avons créé le programme PHP permettant la création de la corrélation de Pearson.
4. Puis, nous avons pu établir la recommandation de chaque individu.

1.1.2 Fonctionnalités et contraintes techniques

Afin de mener à bien ce projet, nous avons eu plusieurs contraintes.

1. La première a été de créer un questionnaire, contenant des batteries d'items, demandant l'avis des individus, grâce à une échelle de Likert.
2. La deuxième demande a été de créer et d'administrer le questionnaire grâce à Google Form. Il a d'ailleurs été demandé de récolter au minimum 40 réponses.
3. Enfin, la dernière contrainte a été de créer la corrélation de Pearson sous le langage PHP, et d'afficher la matrice de corrélation sur une page web.
4. Au final, pour le reste de l'étude, il n'y a pas eu de contrainte concernant le logiciel utilisé.

1.1.3 Livrables

Plusieurs documents ont été demandés en tant que livrables, à différents moments du projet.

Il a donc été demandé de fournir tout d'abord le lien du questionnaire.

Ensuite, nous devons donner le code PHP permettant la création de la matrice corrélation de Pearson et le tableau des recommandations.

Enfin, nous devons rendre un rapport, comprenant notre méthodologie, et une analyse des données. Ces trois premiers livrables devront être rendus le 20 décembre 2019.

Dans un second temps, une soutenance est prévue le 9 janvier 2020, durant laquelle nous expliquerons nos démarches et nous présenterons nos résultats.

1.1.4 Rétro-planning

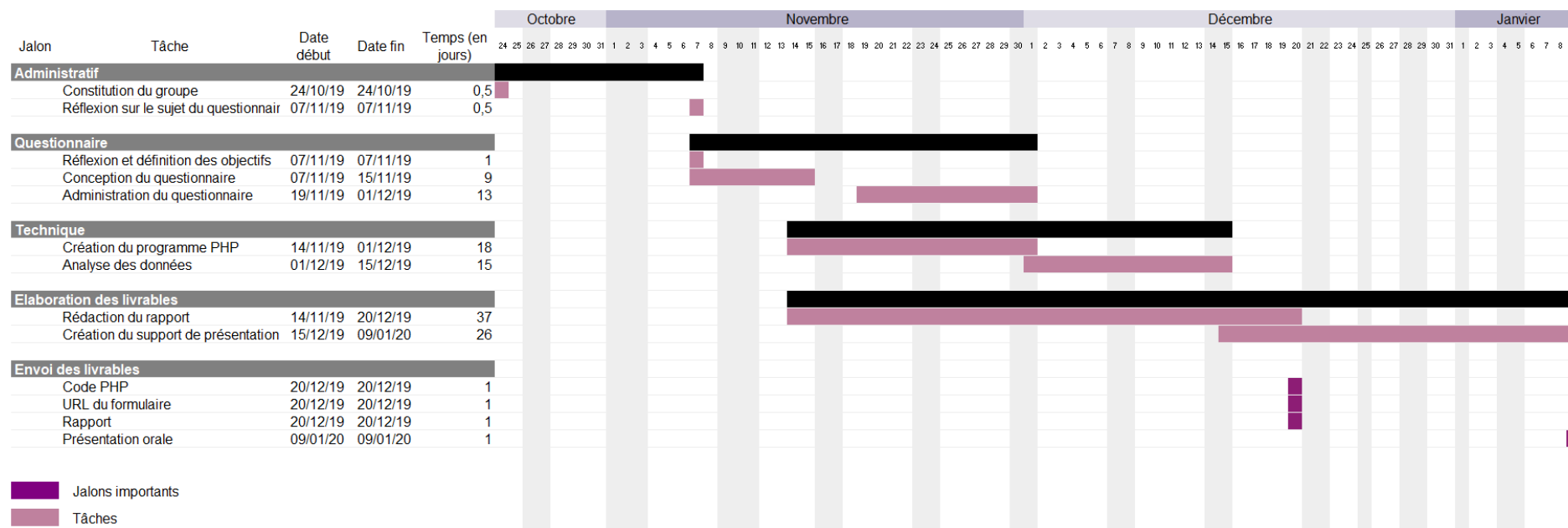


Figure 1 - Diagramme de Gant

1.1.5 Distribution des rôles

Nous allons maintenant expliquer comment nous nous sommes partagé le travail.

Globalement, nous avons passé la majorité du projet à travailler ensemble, afin de pouvoir échanger nos compétences. Sinon, si nous devons donner une répartition, Octavia s'est chargée de la partie PHP et de la mise en forme du questionnaire sous Google Form. Et Aénor de l'analyse de données, ainsi que de la rédaction du rapport.

1.2 Méthodologie

Comme dit précédemment, la première étape de ce projet a été la création du questionnaire. L'objectif donné par le professeur, Monsieur Kembellec, a été de créer un questionnaire permettant au répondant de donner des notes, afin d'ensuite créer une corrélation de Pearson.

1.2.1 Gestion du projet

Nous avons alors débuté en se réunissant et en réfléchissant sur le sujet principal du questionnaire. Etant étudiantes, nous avons un attrait particulier pour les repas simples, et notamment les pâtes. Nous avons donc décidé de créer un questionnaire afin de récolter les différents avis et goûts concernant les différents plats de pâtes.

1.2.2 Création du questionnaire

Après avoir trouvé le sujet général du questionnaire, nous avons commencé à réunir tous les plats de pâtes que nous connaissons. Nous en avons alors trouvé 19, allant du simple plat coquillettes au beurre, en passant par les spaghettis à la bolognaise, et les plats un peu plus élaborés.

Après avoir trouvé les différents thèmes à aborder, nous avons réfléchi aux questions à poser sur les goûts en matière de plats. Nous avons donc décidé de poser 3 questions, pour chaque thématique. La première question permet de savoir si le répondant a déjà goûté ce plat. La deuxième permet de recueillir son intérêt pour le plat, "Donnez une appréciation à ce plat", afin de donner une réponse allant de 1 à 5. Cette question permettra alors d'établir la corrélation de Pearson. Enfin, on demande au répondant ce qu'il préfère dans ce plat.

Ensuite, nous avons réfléchi aux questions à poser. Nous nous sommes dit qu'il pouvait être intéressant pour l'analyse de connaître le profil global de l'interviewé. Nous avons alors ajouté, en début de questionnaire, des questions sur l'âge, le sexe, et la catégorie socio-professionnelle.

La dernière page permet au répondant de s'exprimer et donner un plat de pâte qu'il recommande.

Après avoir créé le questionnaire, nous avons commencé à l'envoyer à une petite population (notre classe) afin qu'ils nous fassent des retours sur les choses à ajuster.

Puis, à partir du moment où le questionnaire était au point, nous avons pu l'envoyer à une plus grande population, à partir du 19 novembre.

1.2.3 Code PHP et rendus graphiques

Après avoir récolté les données des répondants, nous avons pu commencer à créer le code PHP, permettant la corrélation de Pearson.

Le code PHP est divisé en plusieurs parties :

1. Intégration des données
2. Calcul de la corrélation
3. Recommandation
4. Mise en forme de l'interface graphique

Nous avons décidé de sortir sur la page web plusieurs tableaux. Le premier contient les notes des répondants, le deuxième est la matrice de corrélations, et le troisième est la recommandation pour chaque individu. Nous allons afficher chaque partie de la page, lors de l'explication du code ci-dessous.

La première partie permet la lecture du fichier de données, grâce à la fonction « fopen ». Ensuite, nous avons préparé les données. Autrement dit, nous avons récupéré les bonnes données. Ici le titre du plat, les notes attribuées, et la suggestion de plat pour chaque utilisateur. Pour récupérer les titres des plats, nous avons dû utiliser une regex afin de récupérer le titre de chaque plat. Effectivement, le nom de la colonne est « Avez-vous déjà goûté au plat « [nom du plat] » ? ». Nous avons alors utilisé la regex afin de récupérer le titre qui se trouve entre guillemets.

Ensuite, nous avons récupéré les notes de chaque plat. Si le plat n'est pas noté, nous lui attribuons la note de -1.

Enfin, nous stockons le plat suggéré par les utilisateurs dans un tableau. Si l'utilisateur n'a pas de suggestion nous lui attribuons « Aucun ».

Ratings

user id	macaronis au ketchup	tagliatelles au saumon	fusilli au pesto	penne aux champignons	spaghetti bolognaise	lasagnes	coquillettes au beurre	pennes au poulet	pennes au thon	spaghetti aux fruits de mer	linguine aux chorizos	macaroni cheese	mafaldine au roquefort
0	3	4	5	4	4	2	2	-1	-1	5	4	-1	-1
1	5	4	1	3	4	3	3	4	4	5	5	3	4
2	2	4	5	5	5	4	3	3	2	3	3	-1	-1
3	3	1	5	5	5	4	4	4	1	-1	5	3	3
4	2	5	4	-1	3	4	2	4	3	4	-1	2	-1
5	1	4	3	5	4	3	3	4	5	4	4	-1	5
6	1	5	5	4	4	4	4	4	4	-1	3	5	5
7	1	5	5	3	3	1	5	-1	1	-1	5	-1	-1
8	5	4	4	5	5	2	5	5	4	5	5	5	1
9	3	1	5	5	3	4	3	4	2	4	5	4	5

Figure 2 - Page web (partie 1/3) - Tableau des notes

La deuxième partie est le calcul de la corrélation de Pearson. Voici ci-dessous la formule de la corrélation, ainsi que la fonction que nous avons créée.

$$\cos(\alpha) = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}}$$

Figure 3 - Formule de la corrélation de Pearson


```
//fonction de la corrélation de pearson
function pearson($userA, $userB, $meanA, $meanB) {
    $covariance = 0;
    $squaredVarianceA = 0;
    $squaredVarianceB = 0;
    for($index = 0 ; $index < count($userA) ; $index++){
        if($userA[$index] >=0 and $userB[$index] >= 0) {
            $covariance += ($userA[$index] - $meanA) * ($userB[$index] - $meanB);
            $squaredVarianceA += pow(($userA[$index] - $meanA), 2);
            $squaredVarianceB += pow(($userB[$index] - $meanB), 2);
        }
    }
    return $covariance / (sqrt($squaredVarianceA) * sqrt($squaredVarianceB));
}
```

Figure 4 - Fonction de la corrélation de Pearson

Pour calculer cette corrélation, nous avons décomposé la formule. Nous avons besoin de 4 arguments pour cette fonction : les identifiants de deux utilisateurs ainsi que la moyenne globale de leur note.

La fonction ci-dessus calcule le coefficient de corrélation entre chaque individu. Dans un premier temps, nous calculons la covariance, puis la variance de chaque individu.

Nous retournons ensuite le coefficient, qui est la sortie de la fonction.

Nous avons ensuite créé la matrice de corrélation, dans laquelle nous appelons la fonction *Pearson*.

Dans cette matrice, nous parcourons le tableau de notes et le tableau contenant les coefficients de Pearson.

Pearson																																	
#	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
0	1.000	-0.000	0.303	0.150	0.430	0.419	0.338	0.412	0.376	0.353	-0.246	0.361	-0.124	0.530	0.430	0.333	0.224	0.460	0.170	0.340	0.505	0.253	0.362	0.162	0.420	0.122	0.483	-0.129	0.606	-			
1	-0.000	1.000	-0.329	-0.244	-0.171	0.018	-0.190	-0.277	0.106	-0.354	0.451	0.003	-0.255	0.097	0.326	-0.090	-0.098	0.263	-0.235	0.429	-0.167	0.101	-0.193	0.206	-0.660	0.644	-0.920	-0.150	0.290	-			
2	0.303	-0.329	1.000	0.520	0.439	0.250	0.581	0.265	-0.115	0.309	0.031	-0.009	0.754	-0.139	0.331	0.553	0.468	-0.136	0.475	-0.612	0.321	0.585	0.462	0.307	0.605	-0.127	0.563	-0.177	-0.347	-			
3	0.150	0.244	0.520	1.000	0.112	0.110	-0.112	0.270	0.227	0.241	0.288	0.039	0.282	-0.157	-0.224	0.240	0.254	-0.342	0.000	-0.282	0.642	0.222	0.060	0.110	0.309	-0.210	0.272	0.244	0.333	-			
4	0.430	-0.171	0.439	0.112	1.000	0.337	0.485	0.205	0.448	-0.017	0.223	0.449	0.327	0.232	0.137	0.144	0.052	0.300	0.622	0.115	0.823	0.632	0.672	0.272	0.669	0.254	0.103	0.111	0.009	-			
5	0.419	0.018	0.250	0.110	0.337	1.000	0.644	0.195	0.227	0.129	0.654	0.047	0.071	0.195	0.475	0.213	0.044	0.494	0.204	0.399	0.470	0.582	0.302	0.382	0.379	0.527	0.003	0.148	0.491	-			
6	0.338	-0.277	0.265	-0.112	0.485	0.644	1.000	0.464	-0.315	0.062	0.222	-0.090	0.183	-0.345	0.499	0.512	-0.105	0.208	-0.633	-0.185	0.830	0.378	0.602	-0.332	0.660	-0.162	0.585	0.287	0.019	-			

Figure 5 - Page web (partie 2/3) - Matrice de corrélations de Pearson

Une fois le calcul de la corrélation effectué, nous passons à la troisième partie : la recommandation pour chaque individu.

Dans cette partie, nous allons chercher l'utilisateur le plus proche de l'utilisateur courant. Nous utilisons donc la matrice de Pearson créée précédemment.

Pearson			
User id	Suggestion en plus	Suggéré par	Coefficient de Pearson
0	Pares Et volées	35	0.984
1	Pense	21	0.640
2	Soupe au vermicelle	12	0.704
3	Un nid pour connaître la parole	13	0.000
4	des piles c'est des piles	21	0.000
5	des piles c'est des piles	21	0.716
6	des piles c'est des piles	21	0.000
7	logiciel de dessin	25	0.982

Figure 6 - Page web (partie 3/3) - Tableau de recommandations

La deuxième partie du code est un mélange des langages HTML, pour la présentation des données, et PHP, pour récupérer les données stockées dans les tableaux. On a utilisé un framework s'appelant *bootstrap* qui permet de rendre le site responsive et nous faire gagner du temps.

1.2.4 Analyses

Pendant la création de la page web, nous avons commencé l'analyse de données, en démarrant par le profil-type du répondant, trouvé grâce aux réponses aux premières questions. Nous avons alors choisi de créer une infographie, qui est, à notre avis, le rendu graphique le plus simple à comprendre, et qui est accessible à tous.

Nous avons ensuite décidé d'effectuer des analyses univariées, en classant les plats du plus aimé au moins apprécié, en regardant aussi ce que les répondants préfèrent dans les plats, pourquoi ils l'aiment.

2 QUESTIONNAIRE

Le sujet du questionnaire est donc les goûts en matière de pâtes. Nous l'avons alors découpé en 21 parties. Il y a une partie permettant le recueil des données de profil de l'utilisateur, 19 parties contenant un plat chacune, et enfin une dernière partie dans laquelle l'utilisateur peut donner une suggestion de plat.

Le but du projet est d'étudier les goûts en matière de pâtes des différentes personnes, afin d'ensuite effectuer des corrélations entre les individus, pour enfin établir des recommandations pour chaque individu, portant sur les goûts des autres.

La première page du questionnaire est constituée de questions concernant le profil du répondant : sa civilité, son âge et sa situation professionnelle.

Ensuite, le questionnaire concernant les goûts commence, en 19 items. Chaque item est constitué de plusieurs éléments :

- Tout d'abord il y a une photo du plat ;
- Ensuite il y a une question à choix unique : "Avez-vous déjà goûté au plat [plat]" (ce qui est entre crochets correspond au plat de pâtes.) ;
- Puis, il y a la question : "Si oui, donnez une appréciation à ce plat" avec une échelle de Likert pour réponse, allant de "Je déteste" (1) à "J'adore" (5) ;
- Enfin, nous avons ajouté une dernière question : "Dans ce plat, que préférez-vous ?". Le répondant peut choisir entre plusieurs réponses : "Type de pâtes", "Sauce", "Accompagnement", "Autre" et "Aucun".

La dernière page du questionnaire permet à l'utilisateur de s'exprimer sur ses goûts. Nous l'invitons à donner un plat de pâte qu'il apprécie.

Ci-dessous, un aperçu du questionnaire.

Enquête de goût - Pâtes

Macaronis au ketchup

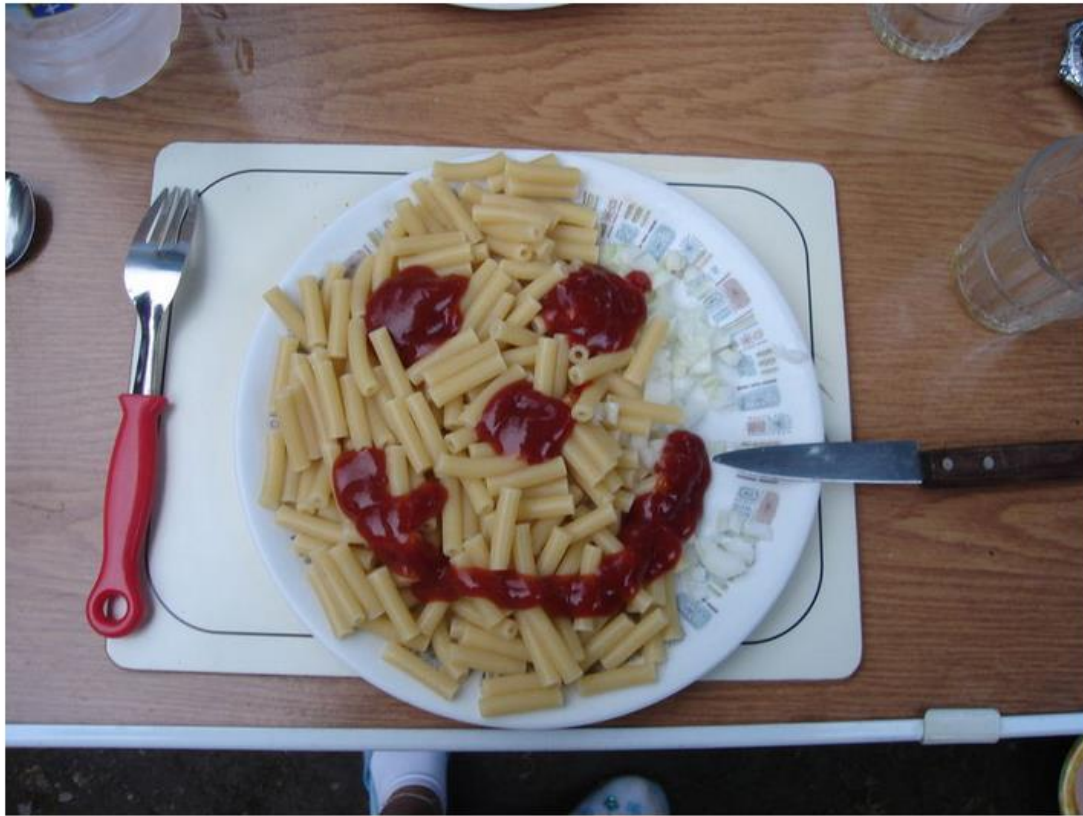


Figure 7 - Exemple de page du questionnaire (partie 1/2)

Avez-vous déjà goûté au plat "macaronis au ketchup" ? *

☐ Oui

☐ Non

Si oui, donnez une appréciation à ce plat

1 2 3 4 5

☐ ☐ ☐ ☐ J'adore

Sélectionner

Type de pâtes

Sauce

Accompagnement

Autre

Aucun

N'en... via Google Forms.

Figure 8 - Exemple de page du questionnaire (partie 2/2)

3 RESULTATS OBTENUS

3.1 Profil des répondants

Nous avons obtenu 42 réponses au questionnaire.

Une tendance se dégage au sein de la population, et notamment les étudiants et alternants ayant entre 18 et 25 ans.

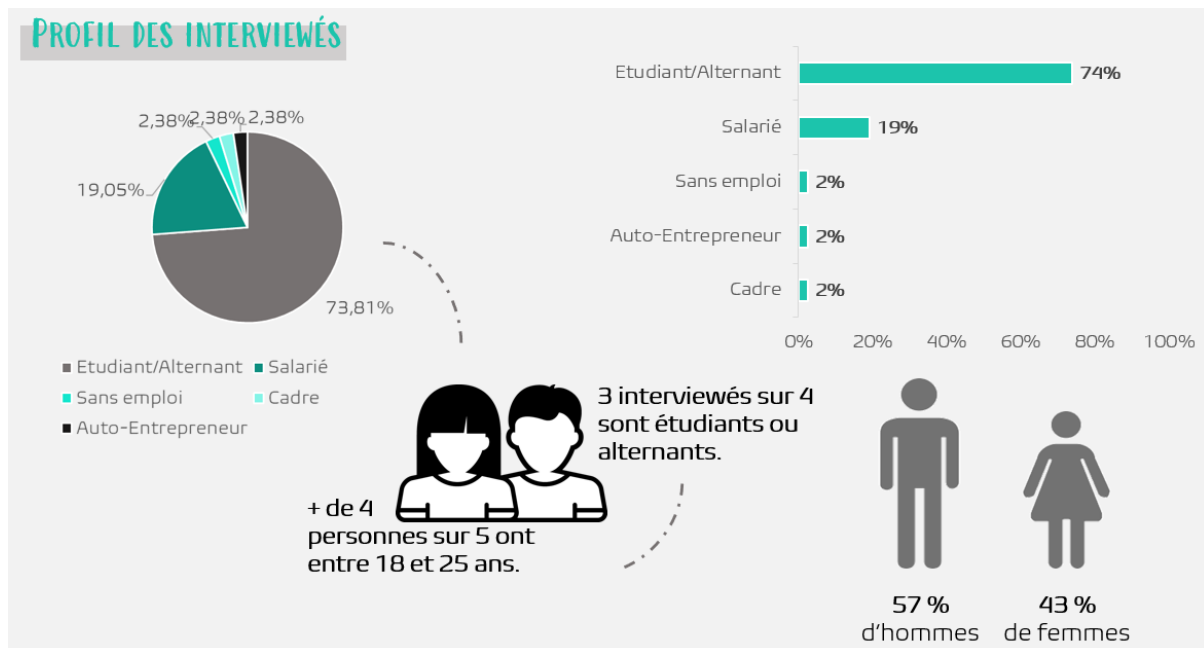


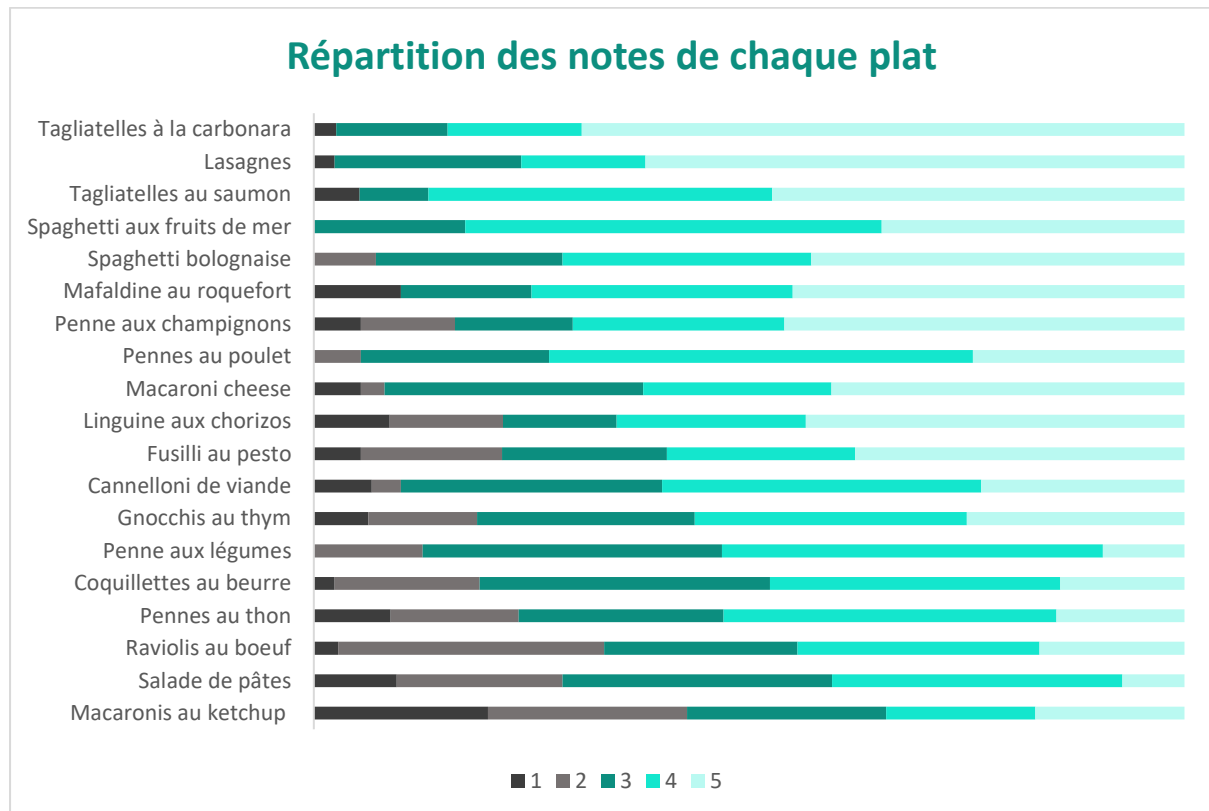
Figure 9 - Infographie du profil des répondants

3.2 Tris à plat

3.2.1 Classement des plats

Nous allons maintenant nous intéresser aux réponses obtenues aux questions concernant les différents plats de pâtes. Dans un premier temps, nous allons analyser les différences de notes entre les plats.

Voici la répartition des notes de chaque plat.

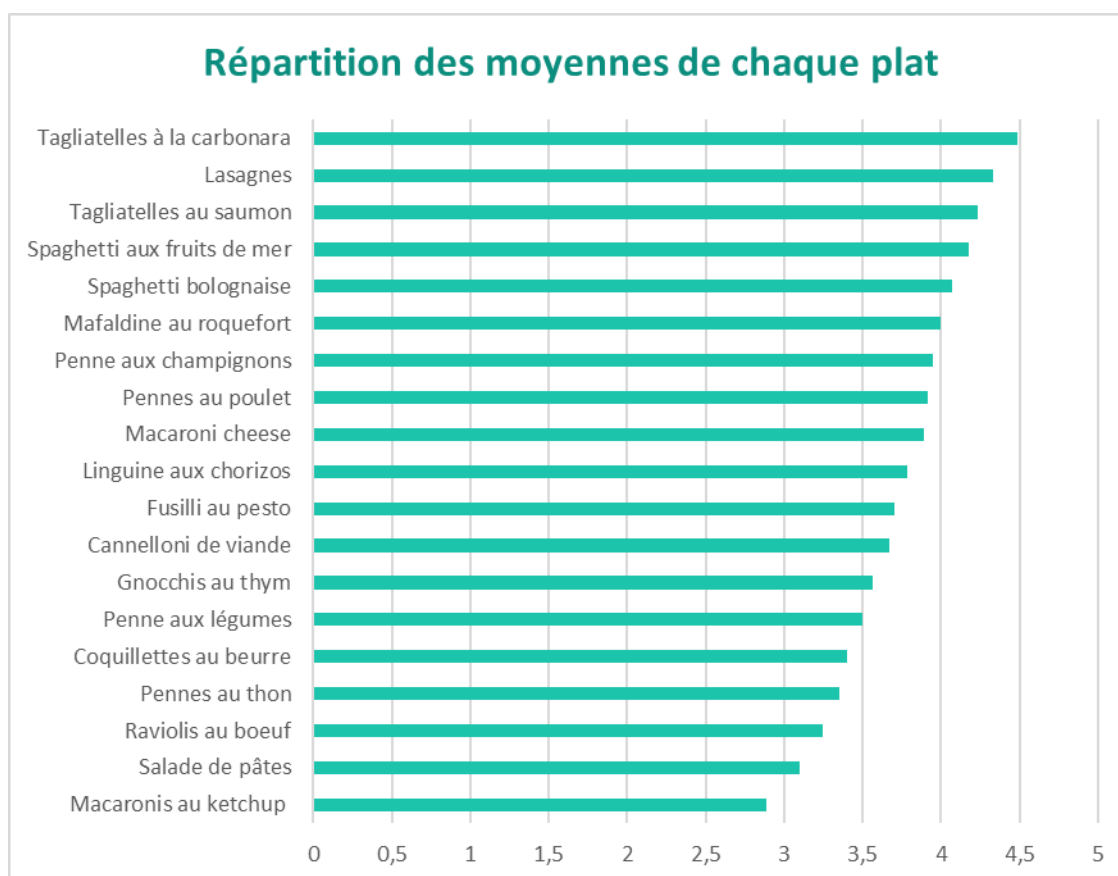


Graphique 1 - Répartition des notes de chaque plat

Les plats de ce graphique sont classés par la moyenne de chaque plat.

On peut alors effectuer maintenant un classement du plat le plus apprécié (les tagliatelles à la carbonara), au plat le moins aimé (les macaronis au ketchup).

Voici, tout d'abord, un graphique représentant les notes moyennes de chaque plat.



Graphique 2 - Répartition des moyennes de chaque plat

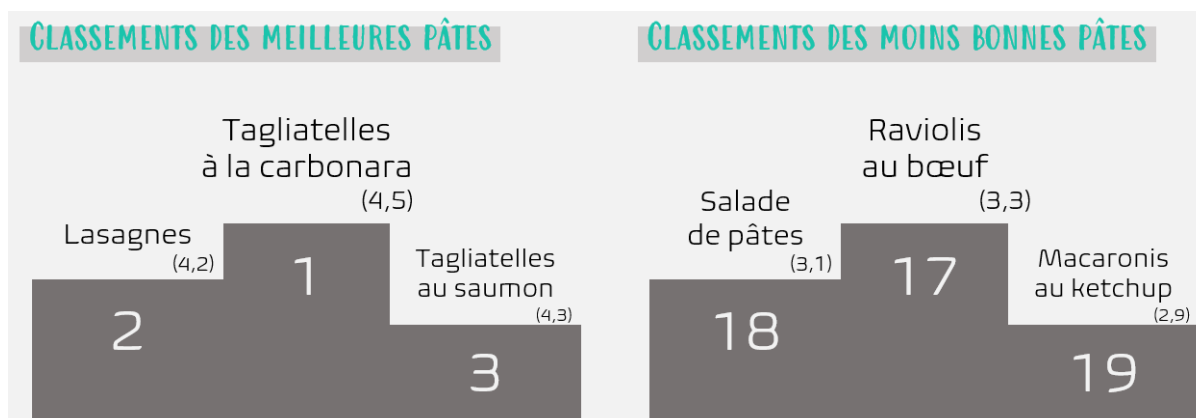


Figure 10 - Podiums des plats les plus aimés et les moins aimés

Le plat de pâtes le plus apprécié par notre population sont les tagliatelles à la carbonara, qui obtient une note de 4,5 sur 5. Elles sont suivies de près par les lasagnes, qui ont obtenu une note de 4,2 sur 5. La dernière marche du podium est occupée par les tagliatelles au saumon, avec une note de 4,3 sur 5. Nous pouvons remarquer que ce sont des basiques, des incontournables dans les plats de pâtes.

Sur les dernières marches du podium, nous retrouvons en 17^{ème} place les Raviolis au bœuf, avec une note de 3,3 sur 5. La salade de pâtes suit, avec une note moyenne de 3,1 sur 5. Enfin, le plat le moins apprécié par notre population sont les macaronis au ketchup, qui obtiennent une note de 2,9 sur 5.

Après avoir sélectionné les meilleures et moins bonnes pâtes, nous pouvons maintenant nous intéresser à ce que les interviewés préfèrent dans ces plats.

3.2.2 Partie préférée dans les plats du podium

Dans cette partie, nous allons voir ce que préfèrent les interviewés dans chaque plat.



Figure 11 - Préférences dans les plats

On peut déjà remarquer que dans les plats les plus appréciés, ce sont la sauce ou l'accompagnement que préfèrent les individus.

Concernant les plats les moins appréciés, les individus y préfèrent le type de pâte, ou l'accompagnement pour la salade de pâte. Il y a tout de même beaucoup de personnes qui n'aiment rien dans ces trois derniers plats.

Généralement, tous les plats ont été goûtés par une grande majorité de notre population. Quelques plats ont été goûté par la totalité, ce sont les spaghettis à la bolognaise, les lasagnes, ainsi que les coquillettes au beurre.

Les plats ayant été goûtés par moins de la totalité de nos répondants sont, tout d'abord, les gnocchis au thym (note moyenne : 3,5 sur 5), ainsi que les mafaldine au roquefort (note moyenne : 4 sur 5). Ils ont tous deux été goûté par seulement 36% de notre population. Les linguines au chorizo ont été goûtés par seulement 45 % des personnes, et a pour note moyenne 3,8 sur 5.

Nous pouvons donc conclure qu'en général, les personnes préfèrent les accompagnements des plats de pâtes. Nous allons maintenant nous intéresser à la recommandation qu'a effectué chaque répondant.

3.2.3 Plat le plus recommandé

Intéressons-nous maintenant aux recommandations de notre population. Sur la totalité, ¾ ont répondu à cette question.

Le plat le plus recommandé sont les pâtes au saumon. Presque 1 personne sur 3 a recommandé ce plat-ci.

Les pâtes les plus recommandées sont les tagliatelles. 20 % des interrogés les recommandent. Viennent ensuite les gnocchis, les penne et les raviolis (avec chacun 13 % des personnes qui les ont recommandés).

La protéine la plus recommandée est le poulet (38 %), puis le saumon (30 %). Concernant l'accompagnement, les champignons remportent un franc succès. 1 personne sur 2, ayant donné un accompagnement dans sa recommandation, a recommandé un plat contenant des champignons.

Enfin, concernant la sauce, ¼ des répondants ont recommandé un plat contenant du pesto. 15 % recommandant un plat contenant de la crème fraîche.

3.3 Résultats de la corrélation de Pearson

Nous allons maintenant étudier la matrice de corrélation obtenue sur notre population. En voici un rapide aperçu.

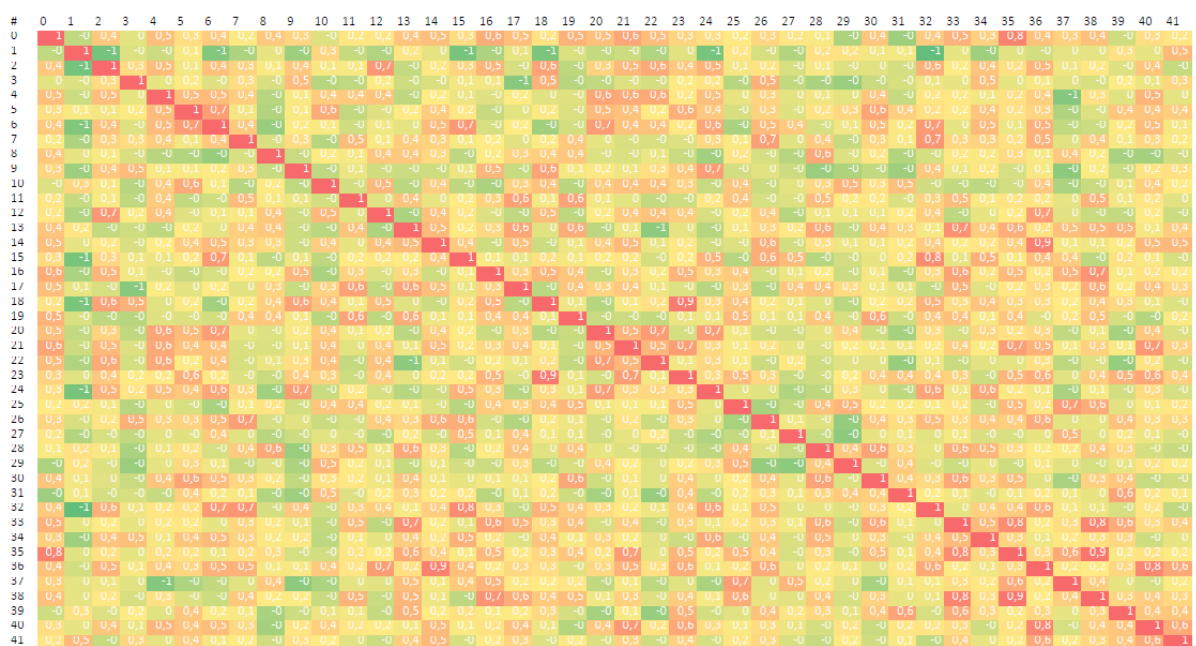

















Figure 12 - Matrice de corrélation de Pearson

Lorsque la cellule tend vers le vert, cela veut dire que la corrélation entre les individus est faible. Plus la cellule tend vers le rouge, plus la corrélation est forte.

La corrélation entre deux individus la plus élevée est entre l'individu 35 et l'individu 38. Cette corrélation s'élève à 0,924.

16 individus ont des corrélations inférieures à 0,65. Nous avons choisi ce seuil qui est, à notre avis, un seuil qui, au-delà, montre une certaine similarité entre les individus. Nous jugeons la corrélation alors trop basse lorsqu'elle est inférieure à 0,65.

Grâce à cette matrice, nous pouvons maintenant établir les recommandations entre les individus. Nous allons donc présenter les recommandations des individus qui ont les goûts les plus corrélés entre eux. Nous avons donc une chance élevée que la personne aime le plat recommandé.

INDIVIDU	PLAT RECOMMANDÉ	RECOMMANDÉ PAR	CORRÉLATION
 35	Gnocchis au poulet curry 	 38	0,924
 38	Pâtes forestières 	 35	0,924
 18	Lasagnes 	 23	0,894
 14	Linguines crème de parmesan et jambon truffé 	 36	0,858
 36	Linguines cèpes truffe 	 14	0,858

4 RETOUR D'EXPERIENCE

Finalement, nous avons pu apprendre et développer de nouvelles compétences tout au long de ce projet.

Lors de la création du questionnaire, nous avons développé la méthodologie du questionnaire, en essayant de se remettre constamment en question, et se mettre à la place du répondant afin de toujours améliorer notre questionnaire.

Lors de la phase de création du code PHP, nous avons développé ce langage, en l'appliquant au domaine de la statistique. L'analyse de données qui a suivi ceci nous a aussi aidé à développer des compétences, comme la data visualisation. Ce projet nous a permis de comprendre la méthodologie de la recommandation, un domaine sur lequel nous serons certainement amenées à travailler lors de nos expériences professionnelles futures.

Plus globalement, nous avons essayé de suivre une méthode de gestion de projet, en se départageant les tâches, et en travaillant en équipe. Nous avons dû mettre en place les étapes principales du projet, suivre le calendrier établi au début, ainsi que savoir se coordonner dans notre travail. La communication a donc été très importante entre nous.

Nous avons aussi rencontré des difficultés, et nous avons trouvé des axes d'amélioration dans ce projet. Nous avons en effet pensé que le nombre de répondants au questionnaire est un peu faible. Une étude sur 40 répondants est, à notre avis, pas assez représentatif.

De plus, nous avons eu des retours sur notre questionnaire. Les répondants l'ont souvent trouvé trop long, mais nous avons été obligées de sélectionner autant d'items afin de récolter des avis proches de la réalité, et ainsi une corrélation de Pearson qui tient la route, afin d'établir les meilleures recommandations possibles.

CONCLUSION

L'objectif principal de ce projet a été la création de recommandation en passant par une corrélation de Pearson, à partir de notes données sur des plats de pâtes par 42 individus.

Nous avons donc commencé par la création du questionnaire, en suivant une méthodologie apprise lors de notre formation au sein du Conservatoire National des Arts et Métiers d'Ile de France, en première année de Master MégaDonnées et Analyse Sociale.

Nous avons ensuite créé une matrice de corrélation de Pearson afin d'effectuer des recommandations de plats pour chaque individu, grâce aux suggestions données par leur utilisateur le plus proche (ayant le coefficient de corrélation le plus fort).

Suite à cela, nous avons étudié notre population en effectuant des analyses univariées sur les individus, et sur les goûts de chacun.

Ce projet nous a permis d'acquérir des compétences en lien avec notre formation, la programmation en PHP et la statistique. Nous avons alors mis en relations nos compétences, Octavia ayant un profil plus informatique, et Aénor un profil plus orienté statistique.