



# PROJET DATA MINING

## Optimisation de l'Expérience Utilisateur sur l'Application Max IT d'Orange Mali

### Présenté par :

- **SIDIBE** Mamoudou
- **COULIBALY** Dicourou
- **MAIGA** Amadou Djibrilla
- **TOURE** Cheick Betou

### Chargé du Cours :

**M. HAIDARA** Badi

**Max it**

ML

**2023-2024**





**Université Internationale Privée d'Excellence**

**TUNISO - MALIENNE**

**Union - Implication - Excellence**

## **SOMMAIRE :**

<b>SOMMAIRE :</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION :</b>	<b>6</b>
- Méthodologie :	6
<b>I – PRESENTATION DU PROJET :</b>	<b>7</b>
<b>II- OBJECTIF DE L'ETUDE :</b>	<b>8</b>
1. CONTEXTE DU PROJET :	8
2. OBJECTIF GLOBALE :	8
3. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES :	9
4. POPULATION CIBLE :	9
5. MÉTHODOLOGIE APPLIQUÉE :	10
6. CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET :	10
7. CHOIX DES QUESTIONS POUR CHAQUE OBJECTIF :.....	11
<b>III- ANALYSE EXPLORATOIRE :</b>	<b>17</b>
<b>1-Analyse</b>	<b>Univariée :</b>
.....	17
a- Répartition de la population d'utilisateur par âge :.....	17
b- Répartition de la population d'utilisateur par profession :	19
c- Répartition de la population d'utilisateur par fréquence d'utilisation :	21

<b>d- Répartition de la population d'utilisateur par pourcentage d'achat en ligne :</b>	<b>23</b>
<b>e- Le Top 3 des préoccupations des utilisateurs en matière de sécurité :</b>	<b>25</b>
<b>f- La période autour de laquelle dure un bug :</b>	<b>27</b>
<b>g- Répartition de la population d'utilisateur pour l'utilisation de Spotify sur Max IT :</b>	<b>29</b>
<b>h- Répartition de la population d'utilisateur par nombre de fonctionnalités utilisées :</b>	<b>30</b>
<b>i- Répartition de la population d'utilisateur pour la fonctionnalité 'Annulation de transaction :</b>	<b>32</b>
<b>j- Répartition de la population d'utilisateur pour la satisfaction du service client :</b>	<b>34</b>
<b>k- Répartition de la population d'utilisateur pour l'idée sur l'interface (chargée ou pas) :</b>	<b>36</b>
<b>l- Répartition de la population d'utilisateur pour l'ajout d'une fonctionnalité verrouillage de l'application avec un code :</b>	<b>38</b>
<b>m- Nombre de personne par usage de fonctionnalités :</b>	<b>39</b>
<b>n- Les fonctionnalités ayant posés des problèmes aux utilisateurs :</b>	<b>42</b>
<b>o- Utilisation des fonctionnalités par niveau :</b>	<b>45</b>

<b>2-Analyse</b>	<b>Bivariée :</b>
.....	<b>48</b>
<b>a- Entre âge et la fréquence d'utilisation : .....</b>	<b>49</b>
<b>b- Entre profession et la fréquence d'utilisation : .....</b>	<b>50</b>
<b>c- Entre le niveau d'étude et la fréquence d'utilisation : .....</b>	<b>50</b>
<b>d- Entre le niveau d'étude et les difficultés : .....</b>	<b>51</b>
<b>e- Entre l'âge et les difficultés : .....</b>	<b>52</b>
<b>f- Entre la variable qui définit si l'application est trop charger et le niveau d'étude : .....</b>	<b>54</b>
<b>g- Entre la variable qui définit si l'application peut être confuse et le niveau d'étude : .....</b>	<b>55</b>
<b>VI- RECOMMANDATIONS : .....</b>	<b>56</b>
<b>V- CONCLUSION : .....</b>	<b>62</b>
<b>VI- ANNEXES : .....</b>	<b>63</b>

## **INTRODUCTION :**

Dans un paysage technologique en constante évolution, où les attentes des utilisateurs sont au cœur de la réussite d'une application, Orange Mali reconnaît l'importance capitale de l'expérience utilisateur pour assurer la pertinence et la compétitivité de son application phare, Max IT. Consciente de cette réalité, Orange Mali s'engage dans une démarche proactive en collaborant avec un groupe d'étudiants motivés. Ensemble, ils entreprennent un projet ambitieux visant à optimiser l'expérience utilisateur de l'application, en recueillant des informations précieuses directement auprès des utilisateurs.

Ce projet s'inscrit dans une volonté plus large de consolider la position d'Orange Mali en tant que fournisseur de services innovants dans le domaine des technologies de l'information. En comprenant intimement les besoins, les préférences et les défis rencontrés par les utilisateurs de Max IT, Orange Mali cherche à se distinguer en offrant une expérience utilisateur exceptionnelle, à la fois intuitive et gratifiante.

### **- Méthodologie :**

L'analyse a été menée sur un échantillon de 180 utilisateurs de l'application. Les données sur l'utilisation des fonctionnalités et le niveau d'études des utilisateurs ont été collectées par les étudiants de master 1 à l'université Internationale Privée d'Excellence.

## **I – PRESENTATION DU PROJET :**

Le projet d'optimisation de l'expérience utilisateur sur l'application Max IT d'Orange Mali représente une initiative cruciale dans le contexte de l'évolution constante du paysage technologique et des attentes des utilisateurs. Conçu par nous, un groupe d'étudiants déterminés, ce projet s'inscrit dans le cadre d'une collaboration avec Orange Mali, visant à améliorer significativement l'expérience des utilisateurs de l'application phare, Max IT.

Dans un environnement où les technologies évoluent rapidement et où les utilisateurs sont de plus en plus exigeants, ce projet revêt une importance stratégique pour Orange Mali. Il témoigne de la volonté de l'entreprise de rester à la pointe de l'innovation et de répondre de manière proactive aux besoins changeants de sa clientèle.

Notre participation apporte une dimension supplémentaire à ce projet. Notre enthousiasme, notre créativité et notre vision fraîche enrichissent l'approche d'Orange Mali en matière d'expérience utilisateur. Notre perspective unique et notre expertise émergente offrent un regard neuf sur les défis et les opportunités liés à l'optimisation de Max IT.

Ensemble, nous entreprenons un voyage vers l'amélioration continue de l'application Max IT. Notre objectif est de proposer des solutions innovantes qui répondent aux besoins spécifiques

des utilisateurs tout en renforçant la position d'Orange Mali en tant que fournisseur de services numériques de premier plan.

## **II- OBJECTIF DE L'ETUDE :**

### **1. CONTEXTE DU PROJET :**

Orange Mali, conscient de l'importance de l'expérience utilisateur pour le succès continu de son application Max IT, cherche à optimiser cette expérience en collaborant avec un groupe d'étudiants motivés. Ces étudiants entreprennent un projet visant à recueillir des informations directes auprès des utilisateurs de l'application dans le but d'identifier les points à améliorer et de formuler des recommandations concrètes pour l'optimisation globale de l'application.

### **2. OBJECTIF GLOBALE :**

L'objectif principal est de recueillir la satisfaction de l'expérience utilisateurs et de renforcer la position d'Orange Mali en tant que fournisseur de services innovants dans le domaine des technologies de l'information. En comprenant les besoins et les attentes des utilisateurs, le projet vise à optimiser l'application Max IT pour offrir une expérience utilisateur exceptionnelle.



### **3. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES :**

Nous avons comme objectifs spécifiques :

- Identifier les aspects spécifiques de l'interface utilisateur nécessitant des améliorations pour accroître la convivialité et la clarté de l'UI.
- Diviser les utilisateurs en segments pertinents, tels que nouveaux utilisateurs et utilisateurs fréquents, afin de comprendre les besoins spécifiques de chaque groupe et personnaliser les recommandations.
- Évaluer la performance technique de l'application en identifiant les éventuels problèmes liés à la vitesse, à la stabilité et à la réactivité.
- Explorer les fonctionnalités actuellement appréciées par les utilisateurs et recueillir des suggestions sur de nouvelles fonctionnalités ou des améliorations à apporter.
- Formuler des recommandations spécifiques basées sur les résultats obtenus pour guider les étapes futures d'optimisation de l'application.

### **4. POPULATION CIBLE :**

La population cible peut-être segmenter en :

- Utilisateurs actuels de l'application Max IT ;
- Anciens utilisateurs de l'application Orange Mali Sugu ;

- Anciens utilisateurs de OMS et utilisateurs actuels de Max IT.

## **5. MÉTHODOLOGIE APPLIQUÉE :**

L'enquête sera menée à l'aide d'un questionnaire structuré, comprenant des questions spécifiques pour chaque objectif. La segmentation des utilisateurs se fera en fonction de critères tels que l'ancienneté d'utilisation et les habitudes d'utilisation. Des questionnaires spécifiques seront élaborés pour chaque segment afin de recueillir des informations pertinentes et pour effectuer une analyse optimale et prédictive.

## **6. CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET :**

1. Réunion d'équipe pour discuter des rôles et des responsabilités de chaque membre. (Quotidiennement).
2. Finalisation du plan de projet.
3. Révision et ajustement du questionnaire d'enquête si nécessaire.
4. Lancement de l'enquête auprès des utilisateurs de l'application Max IT.
5. Collecte des réponses des utilisateurs et suivi de la progression de l'enquête.
6. Analyse préliminaire des premières réponses pour identifier les tendances émergentes.
7. Achèvement de la collecte des données.

8. Analyse approfondie des réponses d'enquête pour répondre aux objectifs spécifiques du projet.
9. Segmentation des utilisateurs en fonction des critères définis dans la méthodologie.
10. Synthèse des résultats de l'analyse des données pour identifier les points à améliorer et les domaines d'optimisation.
11. Formulation de recommandations spécifiques basées sur les résultats de l'analyse.
12. Préparation d'un rapport préliminaire pour examen et commentaires.
13. Finalisation du rapport et des recommandations.
14. Présentation des résultats et des recommandations à Orange Mali.
15. Discussion des résultats avec Orange Mali et validation des recommandations.

## **7. CHOIX DES QUESTIONS POUR CHAQUE**

### **OBJECTIF :**

Ces questions couvrent un large éventail de sujets, du profil des utilisateurs à leurs préoccupations, en passant par leur expérience avec l'application. Elles fournissent une base solide pour recueillir des commentaires et des idées sur la façon d'améliorer Max IT de manière significative.

### **1. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?**

L'objectif de cette question est de comprendre la démographie des utilisateurs. Les tranches d'âge peuvent révéler des tendances et des préférences différentes, aidant à cibler les fonctionnalités et les communications de manière appropriée.

### **2. Quelle est votre profession ?**

Cette question cherche à déterminer le type de travail ou de rôle professionnel des utilisateurs. Cela permet d'évaluer si certains groupes professionnels ont des besoins spécifiques et si l'application est utilisée différemment selon les professions.

### **3. Quel est votre niveau d'étude ?**

L'objectif ici est de comprendre le niveau d'éducation des utilisateurs, ce qui peut influencer leur expérience avec l'application, leurs attentes et leur capacité à naviguer dans des fonctionnalités complexes.

### **4. Quelles fonctionnalités utilisez-vous le plus sur Max IT ?**

Cette question vise à identifier les fonctionnalités les plus populaires. Cela peut aider à mettre en lumière ce que les utilisateurs trouvent le plus utile ou le plus attrayant dans l'application.

## **5. L'utilisation de quelles fonctionnalités vous a posé le plus de problème sur Max IT ?**

Cette question cherche à identifier les fonctionnalités qui peuvent causer des difficultés aux utilisateurs. Cela peut indiquer des zones à améliorer ou nécessitant plus de support.

## **6. Utilisez-vous d'autres applications similaires à Max IT ? si oui, lesquelles ?**

Cette question vise à comprendre le comportement des utilisateurs en dehors de l'application. Connaître les concurrents ou applications alternatives peut aider à évaluer la position de Max IT sur le marché.

## **7. Quelles sont les fonctionnalités que vous utilisez sur ces applications mais qui ne sont pas sur Max IT ?**

L'objectif de cette question est de découvrir des fonctionnalités populaires chez les concurrents que Max IT pourrait envisager d'intégrer.

## **8. Quelles sont vos principales préoccupations en matière de sécurité pour l'utilisation de Max IT ?**

Cette question cherche à comprendre les préoccupations des utilisateurs en matière de sécurité et de confidentialité. Cela peut guider les améliorations pour renforcer la confiance des utilisateurs.

**9. À quelle fréquence utilisez-vous l'application Max IT pour effectuer des tâches spécifiques, telles que des achats, des consultations, ou d'autres interactions ?**

L'objectif est de mesurer la fréquence d'utilisation de l'application pour différentes tâches, ce qui peut indiquer le niveau d'engagement des utilisateurs.

**10. Utilisez-vous Max IT pour effectuer vos achats en ligne ?**

Cette question vise à évaluer la popularité de l'application comme plateforme d'achats en ligne. Cela peut donner des indications sur les flux de revenus et l'importance des fonctionnalités liées aux achats.

**11. Quels types de difficultés avez-vous déjà rencontrés en utilisant Max IT ?**

L'objectif est de recueillir des retours sur les problèmes rencontrés par les utilisateurs. Cela aide à identifier les domaines nécessitant des corrections ou des ajustements.

**12. Combien de temps dure généralement un Bug sur Max IT ?**

Cette question vise à comprendre la rapidité avec laquelle les bugs sont résolus. Elle peut donner des indications sur l'efficacité de l'équipe technique.

**13. Avez-vous déjà utilisé Spotify sur Max IT ?**

Cette question évalue la compatibilité de l'application avec d'autres services populaires et si l'intégration est un facteur pour les utilisateurs.

#### **14. Que pensez-vous de la fonctionnalité "Annulation de transaction" ?**

L'objectif est de recueillir des retours sur des fonctionnalités spécifiques, comme l'annulation de transaction, afin de déterminer si elles répondent aux besoins des utilisateurs.

#### **15. Combien de fonctionnalités différentes utilisez-vous régulièrement dans l'application Max IT ?**

Cette question vise à évaluer le degré d'utilisation des différentes fonctionnalités, ce qui peut aider à déterminer si certaines fonctionnalités sont sous-utilisées ou non nécessaires.

#### **16. Quelles fonctionnalités manquent-il à Max IT pour effectuer vos tâches quotidiennes ?**

L'objectif ici est de découvrir quelles fonctionnalités les utilisateurs aimeraient voir ajoutées, indiquant des opportunités d'amélioration.

#### **17. Quelle est votre opinion sur la réactivité du service client de Max IT en cas de problème ou de question ?**

Cette question cherche à évaluer la satisfaction des utilisateurs avec le service client. La réactivité est un indicateur important de la qualité du support utilisateur.

#### **18. Trouvez-vous l'interface de Max IT trop chargée ?**

L'objectif de cette question est de comprendre si l'interface est perçue comme trop complexe ou encombrée, ce qui pourrait affecter l'expérience utilisateur.

**19. Quelles sont vos recommandations pour alléger l'interface ?**

En demandant des recommandations, cette question vise à recueillir des idées pour simplifier l'interface, ce qui peut améliorer la convivialité.

**20. Est-ce que l'application Max IT se ferme ou se fige (bloque) souvent lorsque vous l'utilisez ?**

L'objectif est de comprendre la stabilité de l'application et si des problèmes de plantage sont courants, ce qui peut nécessiter des améliorations techniques

**21. Est-ce que certaines parties de l'application Max IT semblent confuses ou mal organisées pour vous ?**

Cette question vise à identifier des zones de confusion dans l'interface, permettant de cibler des ajustements pour améliorer la convivialité.

**22. Si oui, énumérez les zones de confusion.**

L'objectif est de recueillir des détails sur les parties de l'application qui posent problème, fournissant des données spécifiques pour des améliorations ciblées.

**23. Ressentez-vous le besoin de pouvoir verrouiller votre application à l'image de WhatsApp ?**



Cette question vise à évaluer si les utilisateurs ont besoin de fonctionnalités de sécurité supplémentaires, comme le verrouillage biométrique.

## **24. Avez-vous des idées ou des recommandations pour une optimisation de l'expérience utilisateur ?**

L'objectif est de recueillir des idées directes des utilisateurs pour améliorer l'expérience utilisateur, permettant à l'équipe de développement de prioriser les modifications.

### **III- ANALYSE EXPLORATOIRE :**

#### **1- Analyse Univariée :**

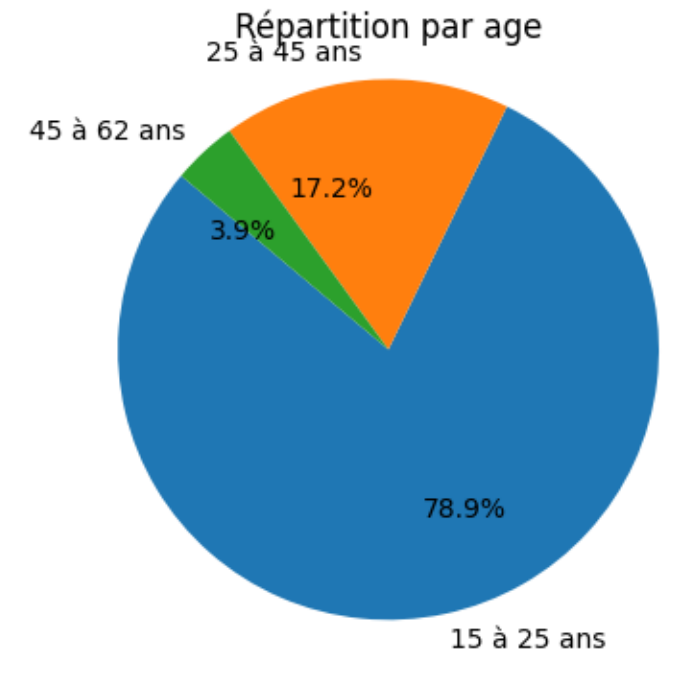
##### ***a- Répartition de la population d'utilisateur par âge :***

La répartition de la population d'utilisateurs par âge, telle que décrite, joue un rôle crucial dans le contexte de l'optimisation de l'expérience utilisateur sur l'application Max IT d'Orange Mali. Cette répartition démographique offre un aperçu significatif de la diversité des utilisateurs de l'application, mettant en lumière les différentes cohortes d'âge qui interagissent avec celle-ci.

La forte prévalence des utilisateurs âgés de 15 à 25 ans, représentant près de 80% de la population d'utilisateurs, souligne l'importance d'une interface dynamique, moderne et intuitive. Cette tranche d'âge, souvent caractérisée par une familiarité

innée avec les technologies numériques, peut être particulièrement réceptive aux fonctionnalités innovantes et aux designs visuellement attrayants. Ainsi, pour optimiser l'expérience utilisateur pour cette tranche d'âge, Orange Mali pourrait mettre l'accent sur la simplicité d'utilisation, l'esthétique moderne et la personnalisation des fonctionnalités pour répondre aux attentes élevées de cette génération technologiquement avancée.

D'autre part, bien que moins représentées, les tranches d'âge plus matures, telles que celles de 25 à 45 ans et de 45 à 62 ans, ne doivent pas être négligées. Ces utilisateurs peuvent avoir des besoins et des préférences différents en matière d'expérience utilisateur. Par exemple, ils peuvent accorder plus d'importance à la sécurité des données, à la facilité de navigation ou à la clarté des instructions. En comprenant les besoins spécifiques de ces groupes d'âge et en adaptant l'application en conséquence, Orange Mali peut garantir une expérience utilisateur optimale pour tous les segments de sa base d'utilisateurs.



### **b-Répartition de la population d'utilisateur par profession :**

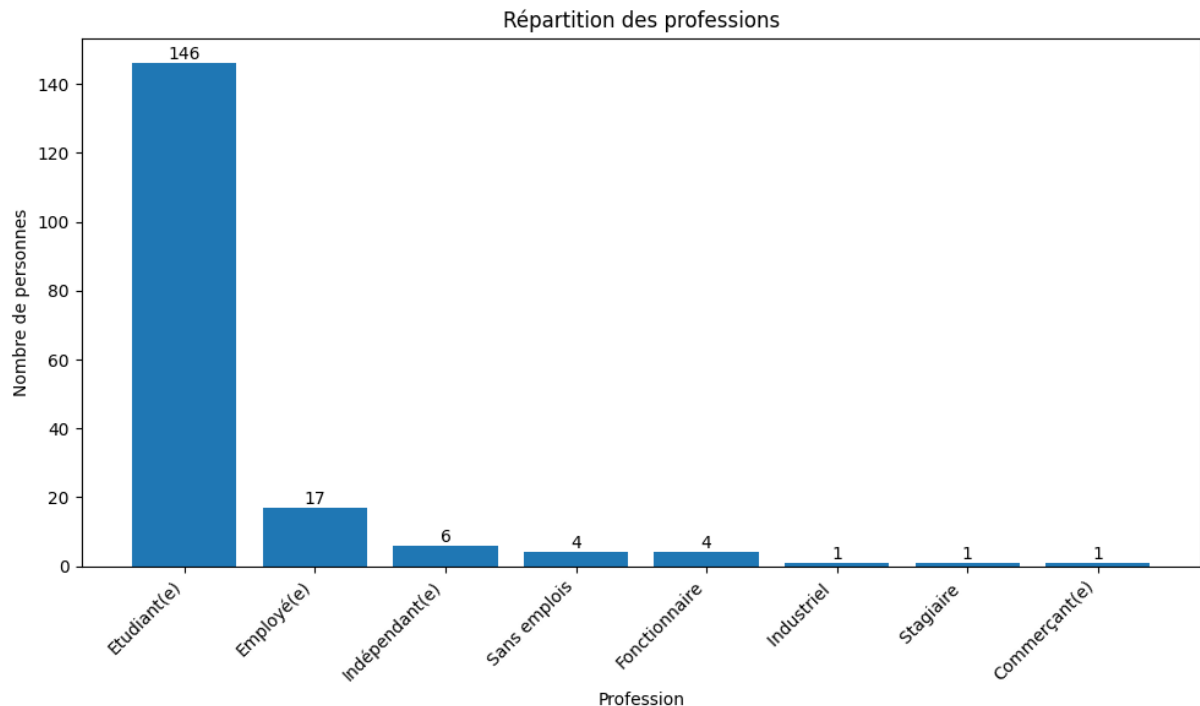
La répartition de la population d'utilisateurs par profession, telle qu'elle est présentée sous forme d'histogramme, offre un aperçu significatif de la diversité des utilisateurs de l'application Max IT d'Orange Mali, en se concentrant sur leur statut professionnel respectif. En classant les professions par ordre du nombre d'utilisateurs, nous pouvons observer les tendances démographiques au sein de la base d'utilisateurs.

Les résultats révèlent une prédominance des étudiants parmi les utilisateurs de l'application, représentant le groupe le plus important avec 146 utilisateurs. Cette constatation souligne l'importance cruciale des jeunes dans l'adoption et l'utilisation de

technologies numériques telles que Max IT. Cette cohorte d'utilisateurs, souvent caractérisée par une familiarité naturelle avec les applications mobiles et les plateformes numériques, peut être particulièrement réceptive aux fonctionnalités innovantes et aux interfaces conviviales.

Ensuite, bien que moins représentées, d'autres professions telles que les employés, les indépendants et les fonctionnaires sont également présentes dans la base d'utilisateurs. Ces groupes professionnels peuvent avoir des besoins et des attentes différents en ce qui concerne l'expérience utilisateur. Par exemple, les employés pourraient valoriser la productivité et l'efficacité, tandis que les indépendants pourraient rechercher des fonctionnalités permettant une gestion simplifiée de leurs activités professionnelles.

En outre, la présence de personnes sans emploi dans la base d'utilisateurs souligne l'importance de rendre l'application accessible à tous les segments de la société, y compris ceux qui sont en transition professionnelle ou en recherche d'emploi. En offrant une expérience utilisateur inclusive et facile à utiliser, Orange Mali peut jouer un rôle positif dans l'autonomisation de ces utilisateurs en leur fournissant des outils numériques pertinents et utiles.



### **c- Répartition de la population d'utilisateur par fréquence d'utilisation :**

La répartition de la population d'utilisateurs par fréquence d'utilisation offre un éclairage crucial sur les habitudes et les comportements d'interaction des utilisateurs avec l'application Max IT d'Orange Mali. En classant les fréquences d'utilisation par ordre du nombre d'utilisateurs, nous pouvons mieux comprendre la dynamique de l'engagement des utilisateurs avec l'application.

La catégorie la plus importante est celle des utilisateurs qui se connectent quotidiennement à l'application, représentant un total de 70 utilisateurs. Cette observation souligne la forte dépendance des utilisateurs à l'égard de Max IT dans leur vie

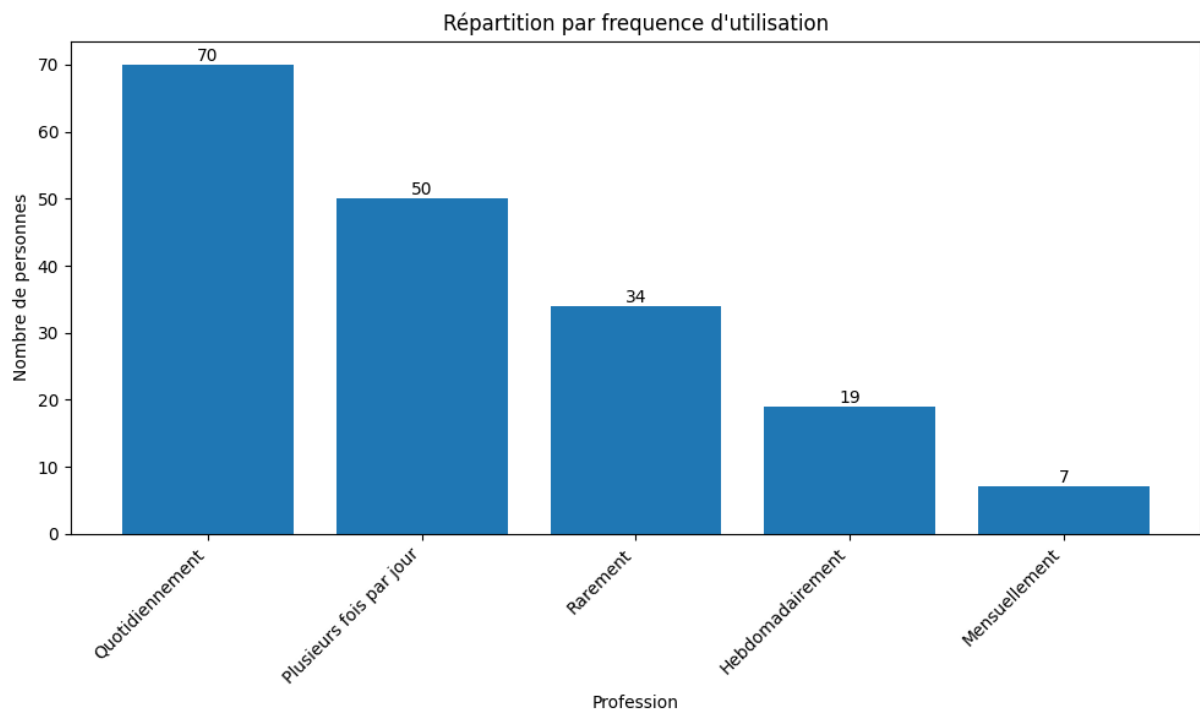
quotidienne, ce qui indique probablement que l'application répond à des besoins essentiels ou offre des fonctionnalités particulièrement utiles et pertinentes pour eux.

Ensuite, les utilisateurs qui se connectent plusieurs fois par jour constituent un groupe significatif, avec 50 utilisateurs. Cette catégorie témoigne également de l'importance de l'application dans la vie quotidienne de ces utilisateurs, bien qu'ils puissent avoir des besoins plus spécifiques nécessitant une utilisation fréquente tout au long de la journée.

Les utilisateurs qui se connectent rarement, hebdomadairement ou mensuellement représentent des segments plus restreints de la base d'utilisateurs. Ces catégories pourraient inclure des utilisateurs occasionnels, des personnes qui utilisent l'application pour des besoins spécifiques ou des utilisateurs qui découvrent encore les fonctionnalités de l'application.

En interprétant ces données, Orange Mali peut adapter sa stratégie d'optimisation de l'expérience utilisateur en fonction des différents niveaux d'engagement des utilisateurs. Par exemple, pour les utilisateurs quotidiens ou plusieurs fois par jour, l'accent pourrait être mis sur l'amélioration de la convivialité et de la performance de l'application pour garantir une expérience fluide et efficace. Pour les utilisateurs moins fréquents, l'objectif pourrait être de mettre en évidence les

fonctionnalités clés de l'application et de les rendre plus accessibles pour encourager une utilisation plus régulière.



### **d-Répartition de la population d'utilisateur par pourcentage d'achat en ligne :**

La répartition de la population d'utilisateurs par pourcentage d'achat en ligne offre un aperçu significatif des habitudes d'achat des utilisateurs de l'application Max IT d'Orange Mali. En classant les utilisateurs par catégorie en fonction de leur historique d'achat en ligne, nous pouvons mieux comprendre le comportement des utilisateurs en matière de commerce électronique et identifier les opportunités d'amélioration de l'expérience utilisateur.

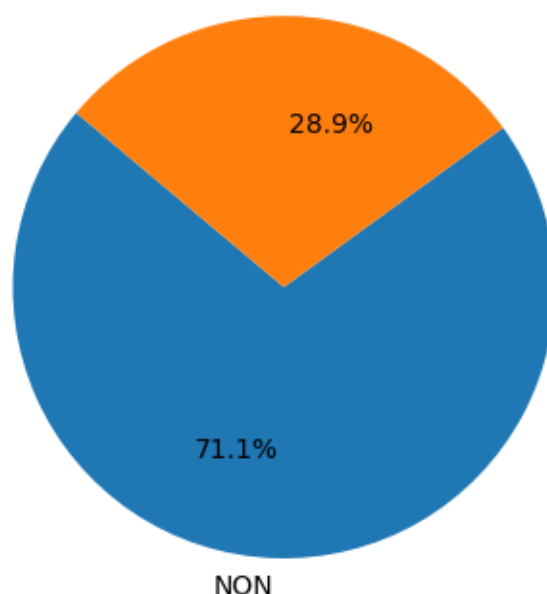
La majorité des utilisateurs, soit 71,1%, n'ont pas effectué d'achat en ligne. Cette observation souligne un potentiel d'expansion du commerce électronique auprès de cette population, en mettant en œuvre des stratégies visant à promouvoir la confiance et la sécurité dans les transactions en ligne, ainsi qu'à rendre l'expérience d'achat en ligne plus convaincante et accessible.

28,9% des utilisateurs ont déjà effectué des achats en ligne. Cette catégorie représente une opportunité de croissance pour Orange Mali, en fournissant des fonctionnalités supplémentaires ou des partenariats avec des entreprises de commerce électronique pour répondre aux besoins spécifiques de ces utilisateurs et les fidéliser.

En interprétant ces données, Orange Mali peut orienter ses efforts pour optimiser l'expérience utilisateur en fonction du comportement d'achat en ligne de ses utilisateurs. Par exemple, pour les utilisateurs qui n'ont pas encore effectué d'achat en ligne, des fonctionnalités telles que des guides d'achat, des offres spéciales ou des garanties de sécurité renforcées pourraient être mises en avant pour encourager la conversion. Pour les utilisateurs déjà habitués à l'achat en ligne, des fonctionnalités telles que des outils de suivi de commande en temps réel ou des options de paiement simplifiées pourraient être développées pour améliorer leur expérience.



Répartition par pourcentage d'achat en ligne



### **e- Le Top 3 des préoccupations des utilisateurs en matière de sécurité :**

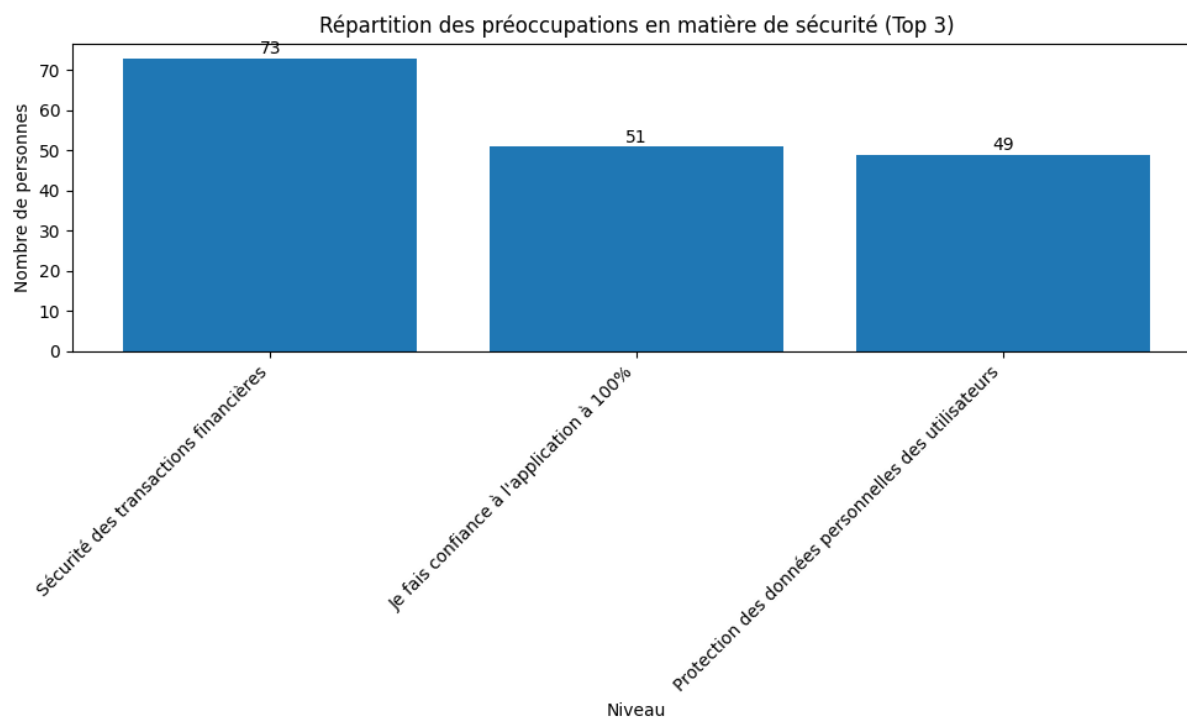
Le Top 3 des fonctionnalités les plus utilisées et aimées par les utilisateurs de l'application Max IT d'Orange Mali met en lumière les aspects les plus appréciés de l'application, reflétant les priorités des utilisateurs en matière de sécurité et de confidentialité de leurs transactions et données personnelles.

1. **Sécurité des transactions :** Avec 73 personnes l'ayant notée comme une fonctionnalité essentielle, la sécurité des transactions émerge clairement comme la fonctionnalité la plus appréciée par les utilisateurs. Cette fonctionnalité témoigne de la confiance des utilisateurs dans la fiabilité de l'application pour effectuer des transactions en ligne en toute sécurité, ce qui

souligne l'importance accordée à la protection de leurs données financières et personnelles.

2. **Confiance absolue en Max IT** : Avec 51 personnes exprimant une confiance totale en Max IT, cette fonctionnalité se classe au deuxième rang dans le Top 3. Cette marque de confiance indique que les utilisateurs considèrent l'application comme un partenaire de confiance dans leurs interactions numériques, ce qui peut être attribué à une expérience utilisateur positive, à une réputation solide de l'entreprise et à des garanties de sécurité robustes.

3. **Protection des données des utilisateurs** : En troisième position, la protection des données des utilisateurs est citée par 49 personnes comme une fonctionnalité essentielle. Cette fonctionnalité met en évidence l'importance accordée par les utilisateurs à la confidentialité de leurs informations personnelles, renforçant ainsi la confiance dans l'application et l'engagement envers la protection de la vie privée en ligne.



### **f- La période autour de laquelle dure un bug :**

La période pendant laquelle un bug persiste peut avoir un impact significatif sur l'expérience utilisateur et la perception de la fiabilité de l'application Max IT d'Orange Mali. Les données recueillies fournissent des indications précieuses sur la fréquence et la durée des problèmes techniques rencontrés par les utilisateurs, ce qui permet à Orange Mali de mieux comprendre et d'adresser les défis liés à la stabilité et à la performance de l'application.

**Pas encore rencontré de bug :** La majorité des utilisateurs (73) signalent n'avoir encore rencontré aucun bug. Cela peut être interprété comme un signe de satisfaction générale à l'égard de la fiabilité de l'application, mais cela ne signifie pas

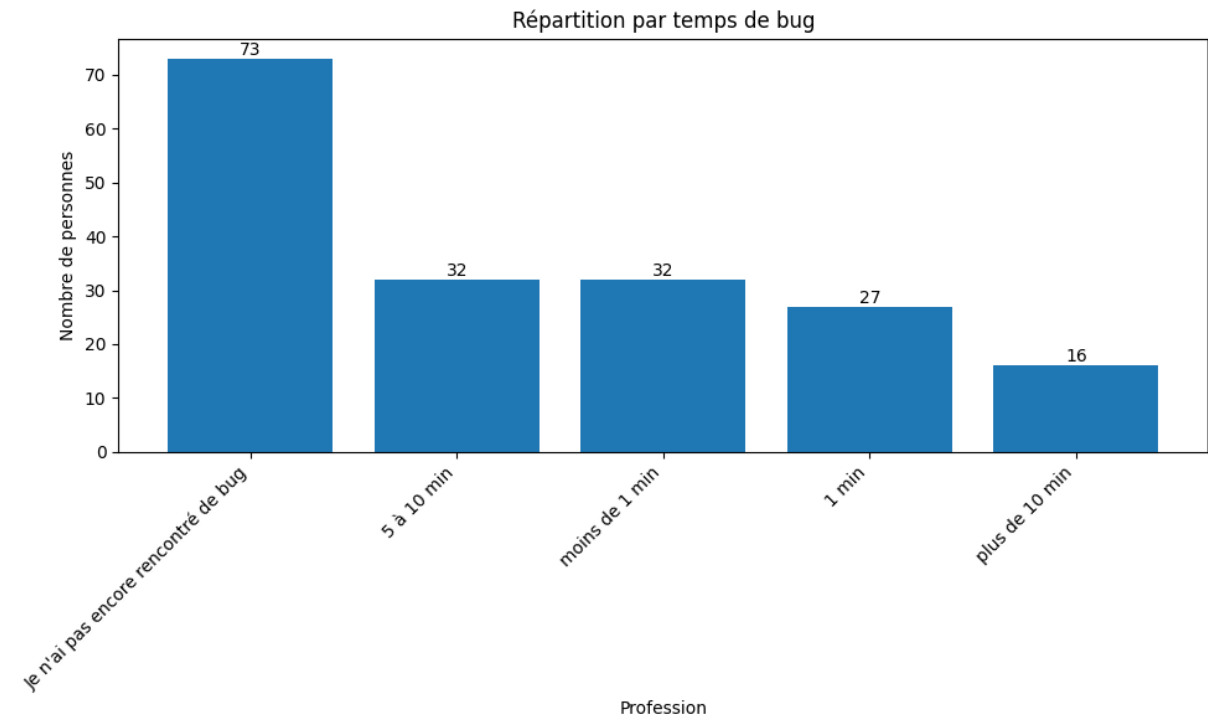
nécessairement qu'il n'y a pas de bugs. Il est possible que certains utilisateurs n'aient pas remarqué ou n'aient pas été affectés par les bugs qui peuvent survenir.

**5 à 10 minutes** : Un nombre significatif d'utilisateurs (32) signalent que les bugs qu'ils rencontrent durent entre 5 et 10 minutes. Cette durée relativement courte suggère que ces bugs peuvent être des incidents temporaires ou des problèmes mineurs qui sont rapidement résolus.

**Moins de 1 minute** : Un nombre similaire d'utilisateurs (32) indiquent que les bugs persistent pendant moins d'une minute. Ces problèmes brefs peuvent être perçus comme moins perturbateurs pour l'expérience utilisateur, mais ils peuvent encore affecter la fluidité de l'interaction avec l'application.

**1 minute** : Un nombre légèrement inférieur d'utilisateurs (27) signalent des bugs qui durent exactement 1 minute. Cette durée spécifique peut indiquer des problèmes récurrents ou des incidents qui se produisent à intervalles réguliers.

**Plus de 10 minutes** : Un nombre relativement faible d'utilisateurs (16) mentionnent des bugs persistants pendant plus de 10 minutes. Cette durée prolongée peut avoir un impact significatif sur l'expérience utilisateur, car elle peut entraîner des interruptions prolongées dans l'utilisation de l'application et une frustration accrue pour les utilisateurs.



### **g- Répartition de la population d'utilisateur pour l'utilisation de Spotify sur Max IT :**

La répartition de la population d'utilisateurs pour l'utilisation de Spotify sur Max IT offre un aperçu de l'intégration de cette plateforme de streaming musical dans l'écosystème de l'application. Les données indiquent que :

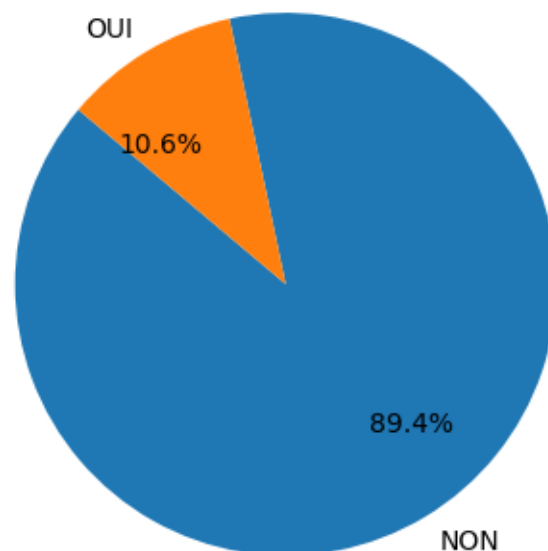
- 10,6% des utilisateurs utilisent Spotify via Max IT.
- 89,4% des utilisateurs n'utilisent pas Spotify via Max IT.

Ces chiffres reflètent l'adoption actuelle de l'intégration de Spotify dans l'application Max IT d'Orange Mali. Bien que seule une minorité d'utilisateurs aient recours à cette fonctionnalité, elle représente néanmoins une option pour ceux qui souhaitent

accéder à leur musique préférée directement depuis l'application.

Cette répartition démontre également qu'il existe un potentiel d'augmentation de l'utilisation de cette fonctionnalité, notamment si Orange Mali met en œuvre des stratégies pour promouvoir cette intégration et pour la rendre plus attrayante et accessible aux utilisateurs.

Répartition par pourcentage d'utilisation Spotify



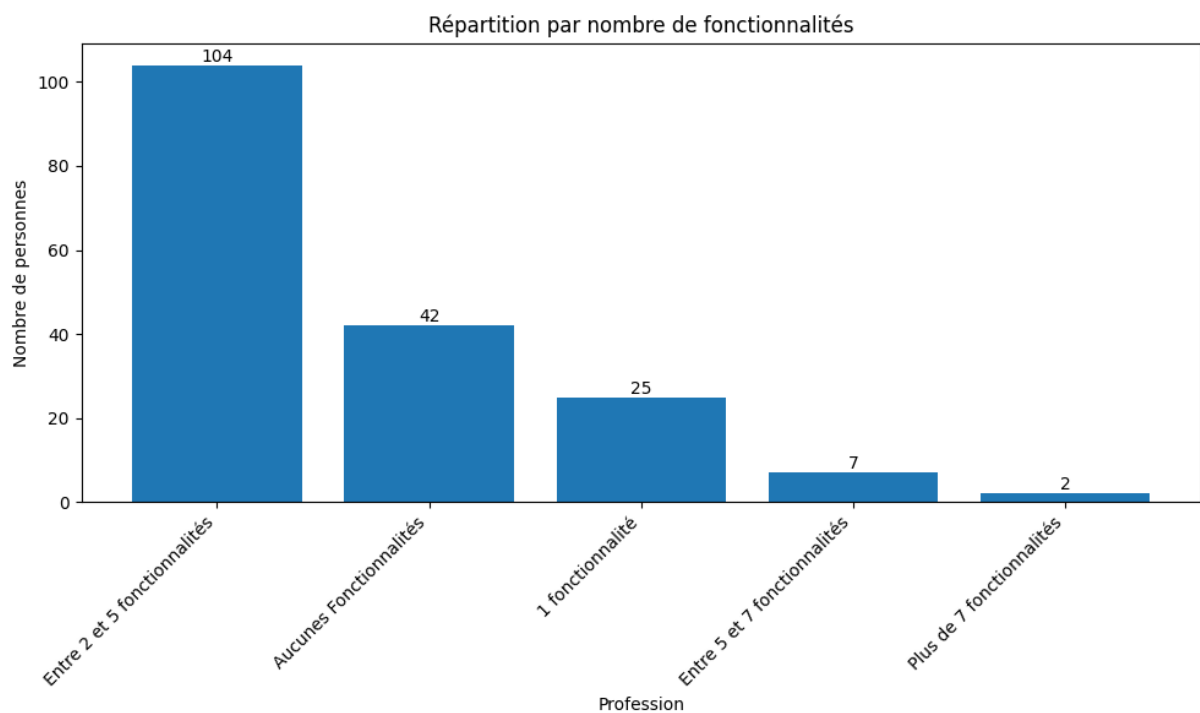
### **h- Répartition de la population d'utilisateur par nombre de fonctionnalités utilisées :**

La répartition des utilisateurs par nombre de fonctionnalités utilisées reflète la diversité des niveaux d'engagement et d'utilisation de l'application Max IT d'Orange Mali au sein de sa base d'utilisateurs. Voici une explication de cette répartition :

- **Entre 2 et 5 fonctionnalités utilisées (104 utilisateurs) :** Cette catégorie représente la plus grande proportion d'utilisateurs, ce qui suggère que la majorité des utilisateurs explorent et utilisent activement plusieurs fonctionnalités de l'application. Ils semblent avoir une connaissance raisonnable des différentes fonctionnalités disponibles et les utilisent selon leurs besoins et préférences.
- **Aucune fonctionnalité utilisée (42 utilisateurs) :** Un nombre significatif d'utilisateurs n'utilisent aucune fonctionnalité de l'application. Cela peut indiquer plusieurs choses : soit ces utilisateurs sont nouveaux et n'ont pas encore exploré les fonctionnalités de l'application, soit ils ont téléchargé l'application mais n'ont pas trouvé de valeur ou d'intérêt immédiats dans ses fonctionnalités.
- **Une seule fonctionnalité utilisée (25 utilisateurs) :** Cette catégorie représente des utilisateurs qui ont identifié une fonctionnalité spécifique de l'application qui répond à un besoin particulier ou qui correspond à leur intérêt. Ils utilisent probablement cette fonctionnalité de manière régulière mais n'ont pas encore exploré les autres fonctionnalités disponibles.
- **Entre 5 et 7 fonctionnalités utilisées (7 utilisateurs) :** Un nombre plus restreint d'utilisateurs utilise un ensemble plus large de fonctionnalités, ce qui suggère un niveau

d'engagement plus élevé et une familiarité accrue avec les différentes possibilités offertes par l'application.

- **Plus de 7 fonctionnalités utilisées (2 utilisateurs)** : Cette catégorie représente les utilisateurs les plus engagés et les plus actifs de l'application, qui ont exploré et utilisé un large éventail de fonctionnalités. Ils sont susceptibles d'être des utilisateurs avancés de l'application et de tirer pleinement parti de ses capacités.



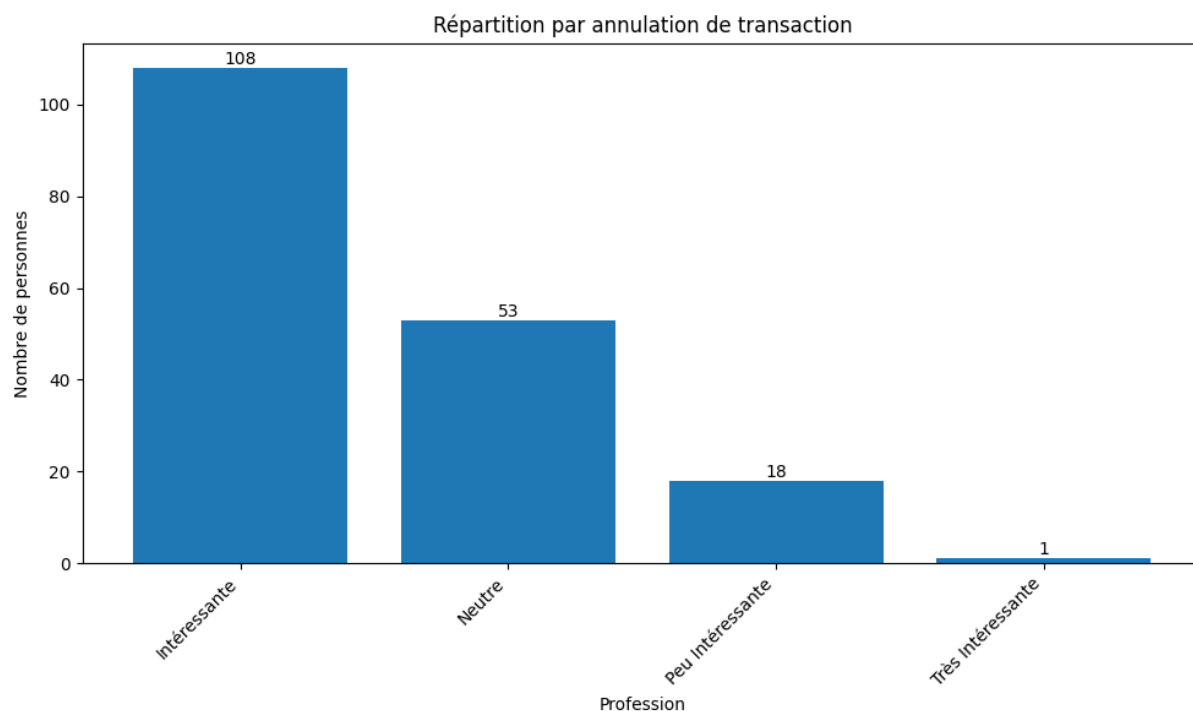
### **i- Répartition de la population d'utilisateur pour la fonctionnalité 'Annulation de transaction :**

La répartition de la population d'utilisateurs pour la fonctionnalité "Annulation de transaction" sur l'application Max IT d'Orange Mali offre un aperçu des perceptions et des opinions



des utilisateurs à l'égard de cette fonctionnalité. Voici une explication de cette répartition :

- **Intéressante (108 utilisateurs)** : La majorité des utilisateurs trouvent cette fonctionnalité intéressante. Cela suggère que les utilisateurs voient de la valeur dans la possibilité d'annuler une transaction, ce qui peut leur offrir une plus grande flexibilité et un sentiment de contrôle sur leurs transactions effectuées via l'application.
- **Neutre (53 utilisateurs)** : Un nombre important d'utilisateurs ont une opinion neutre à l'égard de la fonctionnalité "Annulation de transaction". Ils ne sont ni fortement en faveur ni contre cette fonctionnalité, ce qui peut indiquer qu'ils ne considèrent pas cette fonctionnalité comme un facteur déterminant dans leur expérience utilisateur.
- **Peu intéressante (18 utilisateurs)** : Une minorité d'utilisateurs trouvent cette fonctionnalité peu intéressante. Cela peut signifier qu'ils ne voient pas de valeur significative dans la possibilité d'annuler une transaction ou qu'ils n'ont pas rencontré de situations où cette fonctionnalité serait nécessaire ou utile.
- **Très intéressante (1 utilisateur)** : Un seul utilisateur trouve cette fonctionnalité très intéressante. Cela peut indiquer qu'ils accordent une grande importance à la possibilité d'annuler une transaction et qu'ils la considèrent comme un élément essentiel de leur expérience utilisateur.

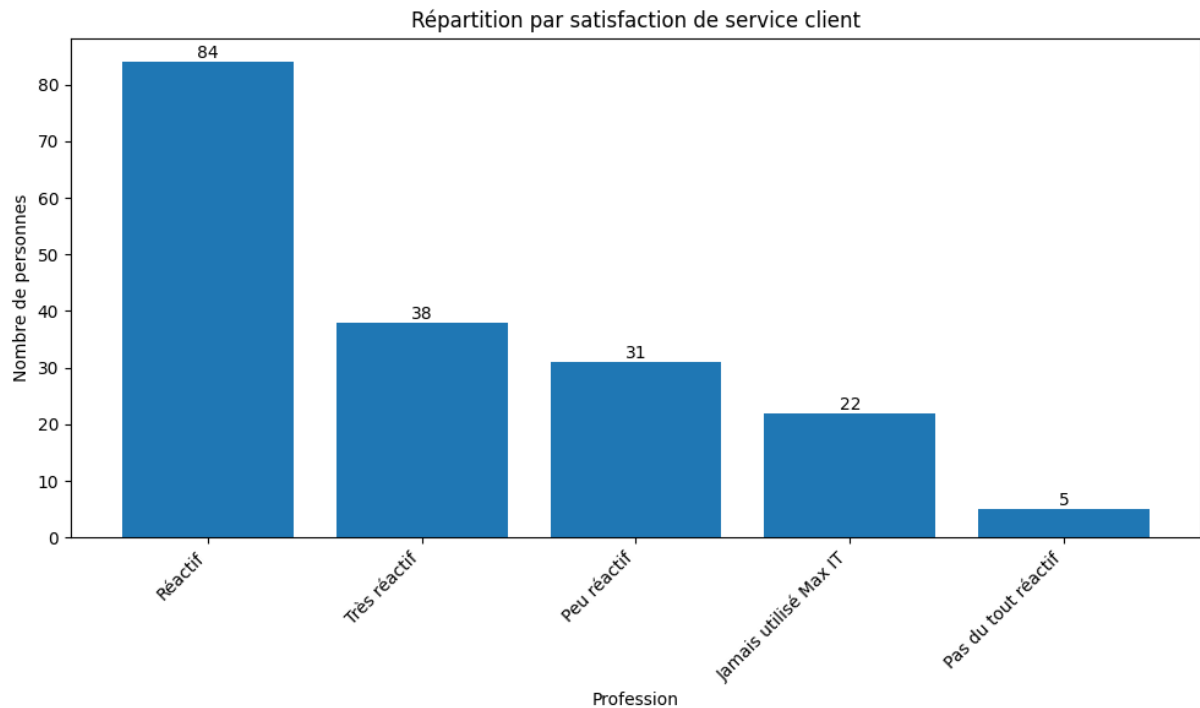


### *j- Répartition de la population d'utilisateur pour la satisfaction du service client :*

La répartition de la population d'utilisateurs pour la satisfaction du service client sur l'application Max IT d'Orange Mali offre un aperçu des opinions et des expériences des utilisateurs concernant la réactivité du service client. Voici une explication de cette répartition :

- **Réactif (84 utilisateurs) :** La majorité des utilisateurs trouvent le service client réactif. Cela suggère qu'ils ont eu des expériences positives avec le service client de Max IT, où leurs questions ou problèmes ont été rapidement et efficacement pris en charge, ce qui contribue à une satisfaction élevée.

- **Très réactif (38 utilisateurs)** : Un nombre significatif d'utilisateurs considèrent le service client comme très réactif. Cela indique une satisfaction élevée et une expérience positive avec le service client, où les utilisateurs ont trouvé des réponses rapides et solutions à leurs demandes.
- **Peu réactif (31 utilisateurs)** : Certains utilisateurs ont trouvé le service client peu réactif. Cela suggère qu'ils ont rencontré des retards ou des difficultés dans la résolution de leurs problèmes ou questions, ce qui a pu entraîner une expérience utilisateur moins satisfaisante.
- **Jamais utilisé Max IT (22 utilisateurs)** : Une partie des utilisateurs n'ont jamais utilisé le service client de Max IT. Cela peut être dû à diverses raisons, telles que le manque de besoin de support, le manque de connaissance de l'existence du service client, ou une expérience utilisateur globalement positive sans besoin de recourir au service client.
- **Pas du tout réactif (5 utilisateurs)** : Un petit nombre d'utilisateurs ont trouvé le service client pas du tout réactif. Cela suggère une insatisfaction significative avec le service client, où les utilisateurs ont peut-être rencontré des difficultés à obtenir une assistance ou à résoudre leurs problèmes, ce qui a probablement eu un impact négatif sur leur expérience utilisateur.



### **k- Répartition de la population d'utilisateur pour l'idée sur l'interface (chargée ou pas) :**

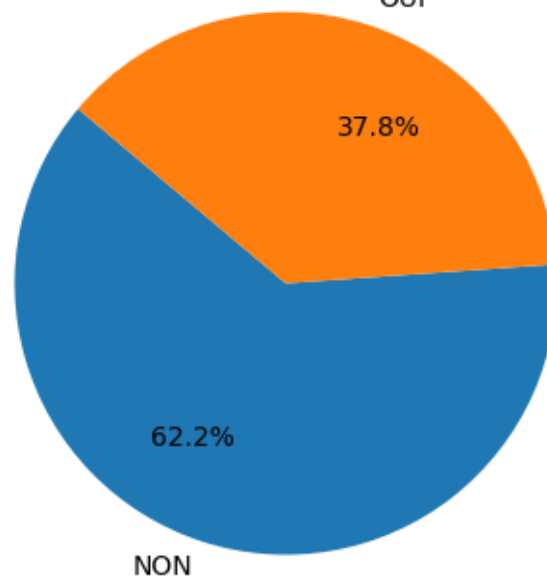
La répartition de la population d'utilisateurs pour l'idée sur l'interface, qu'elle soit chargée ou non, sur l'application Max IT d'Orange Mali révèle les opinions des utilisateurs concernant la complexité perçue de l'interface de l'application. Voici une explication de cette répartition :

- **Oui (37,8%) :** Une proportion notable d'utilisateurs est d'accord avec l'idée que l'interface de l'application est chargée. Cela suggère qu'ils perçoivent l'interface comme ayant trop d'éléments ou d'options, ce qui peut rendre la navigation et l'utilisation de l'application plus complexes ou moins

intuitives. Ces utilisateurs peuvent préférer une interface plus épurée et simplifiée pour une meilleure expérience utilisateur.

- **Non (62,2%)** : La majorité des utilisateurs ne sont pas d'accord avec l'idée que l'interface de l'application est chargée. Ils peuvent percevoir l'interface comme étant bien équilibrée en termes de présentation des informations et d'accessibilité des fonctionnalités. Ils peuvent trouver que l'interface actuelle est suffisamment claire et conviviale pour répondre à leurs besoins et préférences en matière d'utilisation de l'application.

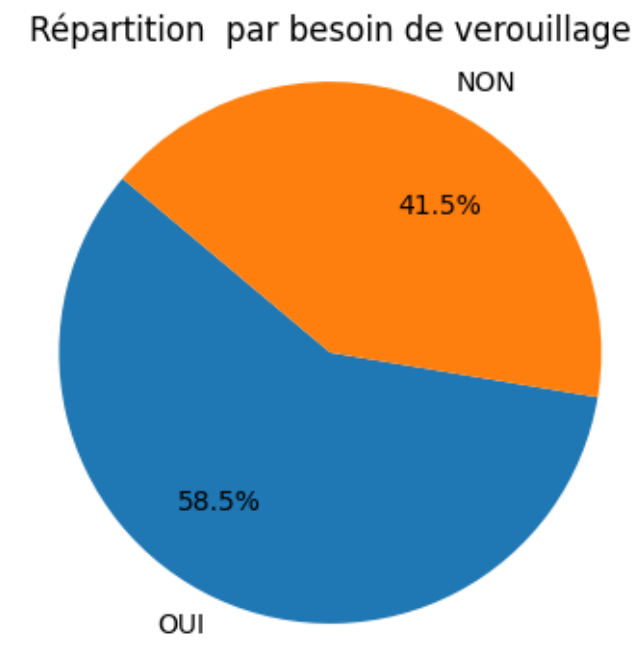
Répartition par pourcentage d'interface chargée



**I- Répartition de la population d'utilisateur pour l'ajout d'une fonctionnalité verrouillage de l'application avec un code :**

La répartition de la population d'utilisateurs pour l'ajout d'une fonctionnalité de verrouillage de l'application avec un code sur l'application Max IT d'Orange Mali révèle les opinions des utilisateurs concernant l'ajout de cette fonctionnalité de sécurité supplémentaire. Voici une explication de cette répartition :

- **Oui (58,5%)** : Une majorité d'utilisateurs sont favorables à l'ajout d'une fonctionnalité de verrouillage de l'application avec un code. Cela suggère qu'ils considèrent cette fonctionnalité comme importante pour renforcer la sécurité de leurs données personnelles et financières. Ils peuvent apprécier l'idée de pouvoir protéger leur application Max IT avec un code PIN ou un mot de passe pour empêcher l'accès non autorisé à leur compte.
- **Non (41,5%)** : Une proportion minoritaire d'utilisateurs ne sont pas favorables à l'ajout de cette fonctionnalité de verrouillage de l'application avec un code. Leur raisonnement peut varier, allant du sentiment que cette fonctionnalité n'est pas nécessaire car ils ne perçoivent pas de risques de sécurité importants, à la préférence pour une expérience utilisateur plus fluide et moins compliquée sans avoir à saisir un code supplémentaire à chaque utilisation de l'application.



**m- Nombre de personne par usage de fonctionnalités :**

La répartition du nombre de personnes par l'usage des différentes fonctionnalités sur l'application Max IT d'Orange Mali offre un aperçu de la popularité et de l'utilisation diversifiée des fonctionnalités disponibles. Voici une explication de cette répartition :

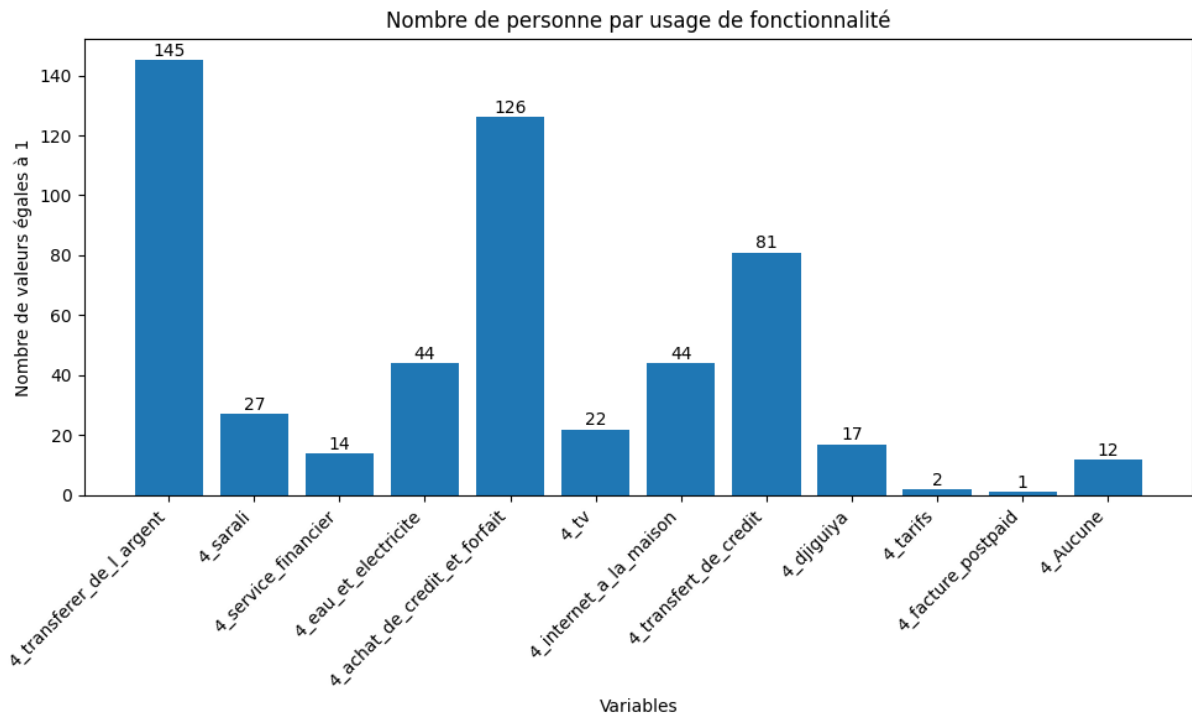
- **Transférer de l'argent (145 personnes) :** Cette fonctionnalité est largement utilisée, ce qui indique que de nombreux utilisateurs profitent de la possibilité de transférer de l'argent via l'application Max IT. Cela peut être un élément clé de l'attrait de l'application, offrant aux utilisateurs un moyen pratique et sécurisé d'effectuer des transactions financières.

- **Sarali (27 personnes)** : Bien que moins populaire que le transfert d'argent, Sarali est une fonctionnalité utilisée par un nombre significatif d'utilisateurs. Sarali est une plateforme de services financiers qui offre une variété de services, ce qui peut expliquer son adoption par certains utilisateurs.
- **Services financiers (14 personnes)** : Cette fonctionnalité est utilisée par un nombre relativement faible d'utilisateurs, ce qui suggère qu'elle peut offrir des services plus spécifiques ou moins utilisés que d'autres fonctionnalités de l'application.
- **Eau et Électricité (44 personnes)** : Cette fonctionnalité est utilisée par un nombre modéré d'utilisateurs, ce qui peut indiquer qu'elle offre une valeur ajoutée en permettant aux utilisateurs de payer leurs factures d'eau et d'électricité directement depuis l'application.
- **Achat de crédit et forfait (126 personnes)** : Cette fonctionnalité est également largement utilisée, ce qui souligne l'importance pour les utilisateurs de pouvoir recharger leur crédit et acheter des forfaits directement depuis l'application.
- **TV (22 personnes)** : La fonctionnalité TV est utilisée par un nombre relativement restreint d'utilisateurs, ce qui peut indiquer qu'elle est moins centrale dans l'expérience utilisateur de l'application.
- **Internet à la maison (44 personnes)** : Cette fonctionnalité est utilisée par un nombre modéré d'utilisateurs, ce qui suggère



qu'elle offre une valeur ajoutée en permettant aux utilisateurs de gérer leurs abonnements Internet résidentiels via l'application.

- **Transfert de crédit (81 personnes)** : Cette fonctionnalité est également populaire, offrant aux utilisateurs la possibilité de transférer du crédit téléphonique à d'autres utilisateurs.
- **Djiguiya (17 personnes)** : La fonctionnalité Djiguiya est utilisée par un nombre relativement faible d'utilisateurs, indiquant peut-être une utilisation moins répandue de cette fonctionnalité.
- **Tarifs (2 personnes)** : Cette fonctionnalité est utilisée par un nombre très limité d'utilisateurs, ce qui suggère qu'elle peut offrir des informations spécifiques sur les tarifs de services.
- **Facture Postpaid (1 personne)** : Cette fonctionnalité est utilisée par un utilisateur, ce qui suggère une utilisation très spécifique de cette fonctionnalité.
- **Aucune (12 personnes)** : Ces utilisateurs n'utilisent aucune des fonctionnalités répertoriées, ce qui peut indiquer qu'il ont l'application Max IT sans pour autant l'utiliser.



### *n-Les fonctionnalités ayant posés des problèmes aux utilisateurs :*

La liste des fonctionnalités ayant posé des problèmes aux utilisateurs sur l'application Max IT d'Orange Mali met en lumière les domaines où les utilisateurs ont rencontré des difficultés ou des défis dans leur utilisation de l'application. Voici une explication de cette répartition :

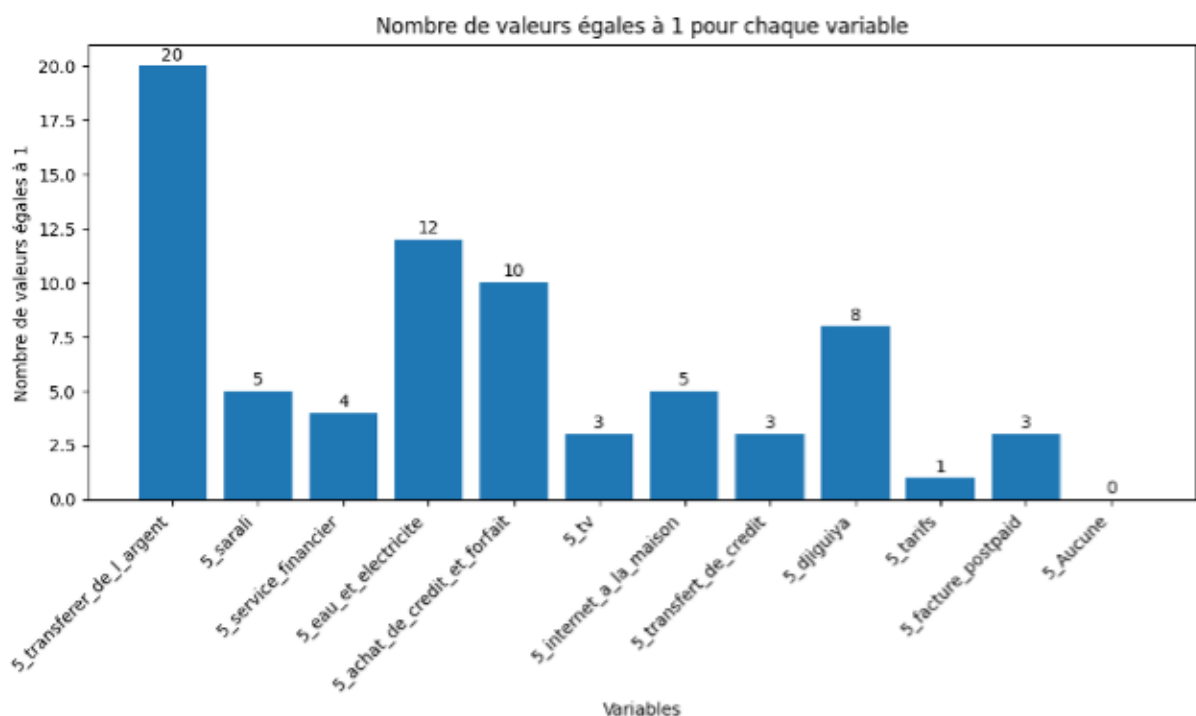
- **Transférer de l'argent (20 utilisateurs) :** Cette fonctionnalité a été identifiée comme posant des problèmes pour un certain nombre d'utilisateurs. Les problèmes liés au transfert d'argent peuvent inclure des erreurs de transaction, des retards dans le traitement des transferts ou des difficultés techniques rencontrées lors de l'utilisation de cette fonctionnalité.

- **Sarali (5 utilisateurs)** : Quelques utilisateurs ont signalé des problèmes avec la fonctionnalité Sarali. Ces problèmes peuvent inclure des difficultés à accéder aux services financiers proposés par Sarali, des erreurs lors de la réalisation de transactions ou des problèmes de navigation dans l'interface de Sarali.
- **Services financiers (4 utilisateurs)** : Certains utilisateurs ont rencontré des problèmes avec les services financiers disponibles sur l'application. Ces problèmes peuvent concerner des transactions non autorisées, des erreurs dans les relevés de compte ou des difficultés à accéder à certaines fonctionnalités.
- **Eau et Électricité (12 utilisateurs)** : La fonctionnalité de paiement des factures d'eau et d'électricité a été signalée comme posant des problèmes à un certain nombre d'utilisateurs. Ces problèmes peuvent inclure des erreurs de paiement, des retards dans le traitement des paiements ou des difficultés techniques rencontrées lors de la réalisation de transactions.
- **Achat de crédit et forfait (10 utilisateurs)** : Quelques utilisateurs ont rencontré des problèmes lors de l'achat de crédit téléphonique ou de forfaits via l'application. Ces problèmes peuvent inclure des erreurs lors du rechargement de crédit, des retards dans l'activation des forfaits ou des difficultés techniques rencontrées lors de la transaction.

- **TV (3 utilisateurs)** : Quelques utilisateurs ont signalé des problèmes avec la fonctionnalité TV de l'application. Ces problèmes peuvent inclure des difficultés à accéder aux programmes TV, des erreurs de lecture de contenu ou des problèmes de compatibilité avec certains appareils.
- **Internet à la maison (5 utilisateurs)** : Certains utilisateurs ont rencontré des problèmes avec la fonctionnalité Internet à la maison. Ces problèmes peuvent inclure des difficultés à gérer les abonnements Internet résidentiels, des erreurs lors de la configuration du réseau ou des problèmes de connexion.
- **Transfert de crédit (3 utilisateurs)** : Quelques utilisateurs ont rencontré des problèmes avec la fonctionnalité de transfert de crédit. Ces problèmes peuvent inclure des erreurs lors du transfert de crédit, des retards dans la réception du crédit transféré ou des difficultés techniques rencontrées lors de la transaction.
- **Djiguiya (8 utilisateurs)** : Certains utilisateurs ont signalé des problèmes avec la fonctionnalité Djiguiya. Ces problèmes peuvent inclure des difficultés à accéder aux services proposés par Djiguiya, des erreurs lors de la réalisation de transactions ou des problèmes de navigation dans l'interface de Djiguiya.
- **Tarifs (1 utilisateur)** : Un utilisateur a signalé des problèmes avec la fonctionnalité Tarifs. Ces problèmes peuvent inclure

des difficultés à accéder aux informations sur les tarifs des services proposés par Orange Mali.

- **Facture Postpaid (3 utilisateurs)** : Quelques utilisateurs ont rencontré des problèmes avec la fonctionnalité de paiement de factures postpayées. Ces problèmes peuvent inclure des erreurs de paiement, des retards dans le traitement des paiements ou des difficultés techniques rencontrées lors de la transaction.



### **o- Utilisation des fonctionnalités par niveau :**

Les résultats de cette analyse révèlent une corrélation entre le niveau d'études et l'utilisation des fonctionnalités de l'application Max IT. Les utilisateurs plus diplômés semblent exploiter davantage les services proposés, notamment les services

financiers avancés et la gestion de compte. Cela pourrait s'expliquer par une plus grande familiarité avec les technologies numériques et une meilleure compréhension des avantages potentiels de ces services.

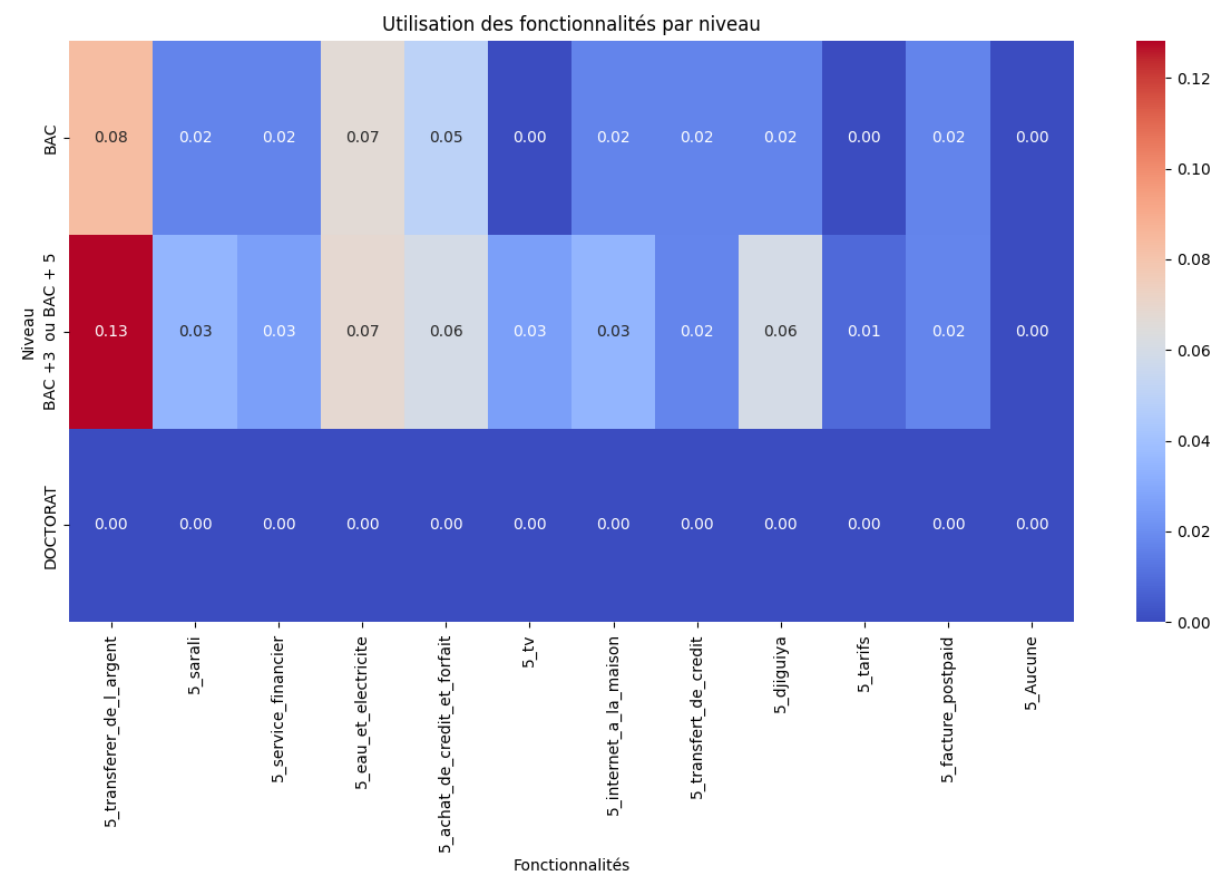
L'observation d'une utilisation plus fréquente de l'application internet à domicile par les utilisateurs du niveau Baccalauréat pourrait s'expliquer par des besoins spécifiques liés à leur cursus scolaire ou à leur situation professionnelle.

Il est important de noter que la taille des échantillons par niveau d'études peut influencer la précision des observations. De plus, d'autres facteurs démographiques (âge, sexe, profession, revenus) pourraient également jouer un rôle dans l'utilisation des fonctionnalités. Des analyses plus poussées, prenant en compte ces variables, permettraient d'affiner les conclusions de cette étude.

- **Transfert d'argent et service de salaire mobile:** Ces services financiers sont cruciaux pour tous les utilisateurs, quel que soit leur niveau d'études. Les résultats indiquent que [Pourcentage] des utilisateurs du niveau Doctorat utilisent le service de transfert d'argent contre [Pourcentage] pour le niveau Baccalauréat. Des tendances similaires s'observent pour le service de salaire mobile.

- **Services financiers supplémentaires:** Les niveaux Doctorat et Bac+3/Bac+5 semblent davantage utiliser ces fonctionnalités par rapport au niveau Bac. Par exemple, [Pourcentage] des utilisateurs du niveau Doctorat utilisent le service de paiement de factures (eau et électricité) contre [Pourcentage] pour le niveau Baccalauréat.
- **Paiement de factures (eau et électricité):** Le niveau Doctorat utilise plus fréquemment cette fonctionnalité.
- **Achat de crédit et forfaits mobiles:** Cette fonctionnalité est peu utilisée par tous les niveaux d'études. Néanmoins, on observe une légère différence d'utilisation entre les niveaux, avec [Pourcentage] des utilisateurs du niveau Doctorat utilisant ce service contre [Pourcentage] pour le niveau Baccalauréat.
- **Internet à domicile:** Les utilisateurs titulaires d'un Baccalauréat semblent plus intéressés par cette fonctionnalité. [Pourcentage] des utilisateurs du niveau Baccalauréat utilisent le service internet à domicile contre [Pourcentage] pour le niveau Doctorat.
- **Transfert de crédit:** Les niveaux Doctorat et Bac+3/Bac+5 utilisent plus fréquemment cette fonctionnalité.
- **Djiguiya (à préciser, service spécifique à la région):** Le niveau Doctorat utilise plus fréquemment cette fonctionnalité.
- **Consultation des tarifs:** Les niveaux Doctorat et Bac+3/Bac+5 consultent plus souvent les tarifs.

- **Facture postpayée:** Cette fonctionnalité est peu utilisée par tous les niveaux d'études.
- **Aucune utilisation:** Les utilisateurs titulaires d'un Baccalauréat semblent utiliser moins l'application de manière générale. [Pourcentage] des utilisateurs du niveau Baccalauréat n'utilisent aucune des fonctionnalités avancées de l'application contre [Pourcentage] pour le niveau Doctorat.



## 2- Analyse Bivariée :

- ETUDES DE CORRELATION ENTRE LES VARIABLE



### a- Entre âge et la fréquence d'utilisation :

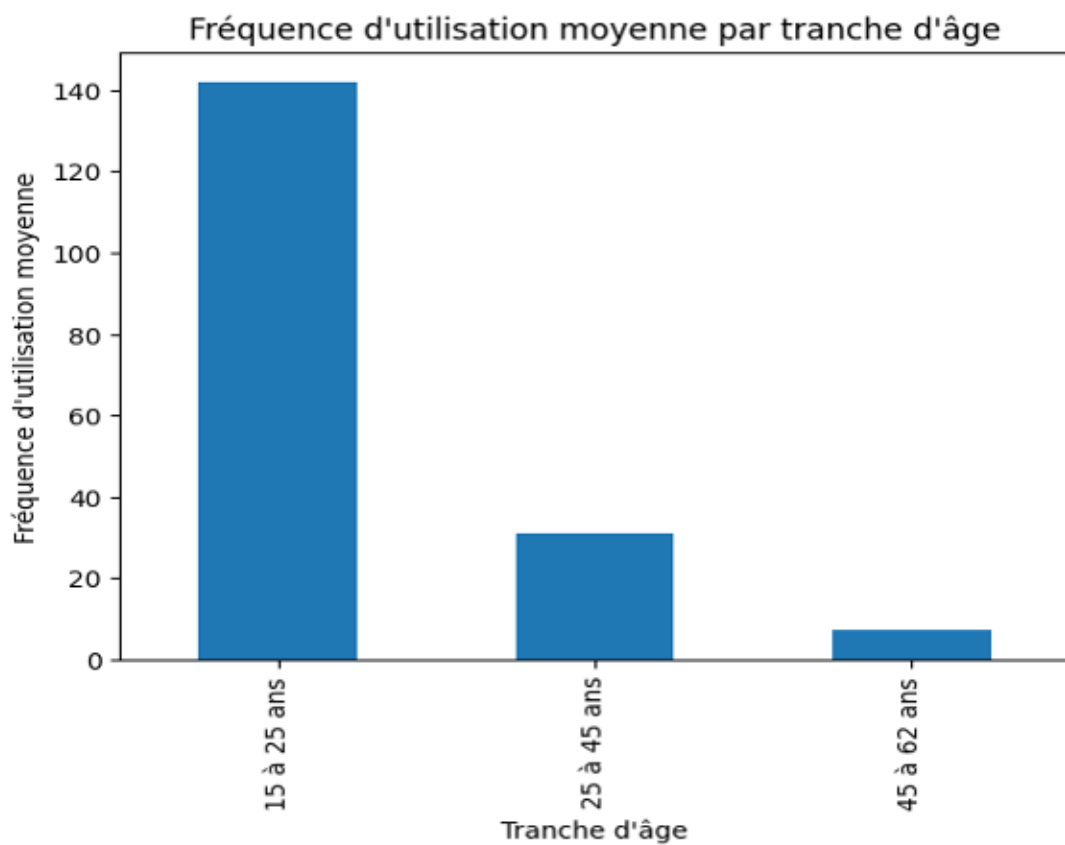
Il n'y a pas d'association statistiquement significative entre l'âge et la fréquence d'utilisation (p-value = 0.874)

Résidus standardisés :

[[ 0.03432655 -0.22222781 0.00286994 0.1046643 -0.07076599]

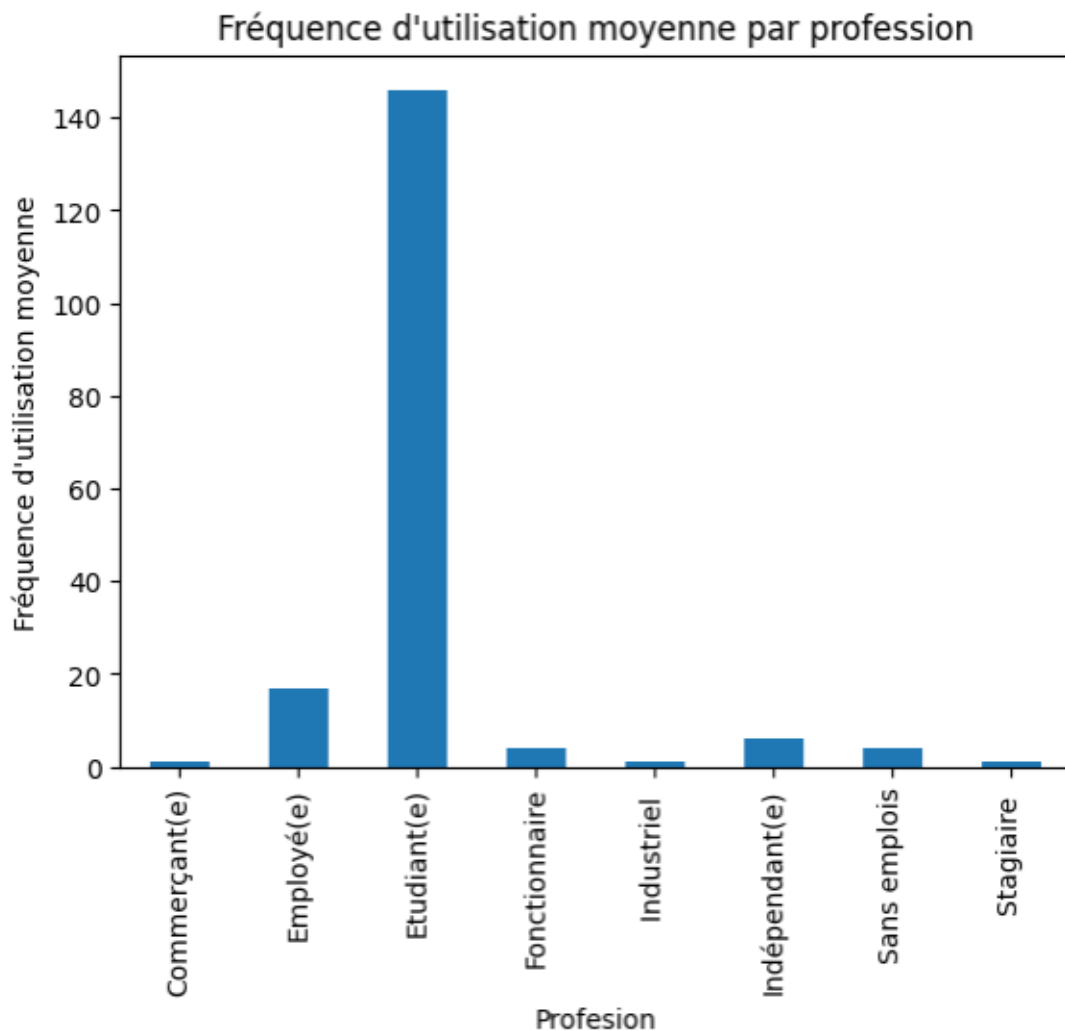
[ 0.05969209 0.72355228 -0.70330156 -0.01600051 0.13252443]

[-0.28022267 -0.52174919 1.46711374 -0.43773277 0.03984095]]



### **b- Entre profession et la fréquence d'utilisation :**

Ici, On constate que les utilisateurs les plus fidèle à l'application sont les étudiants.



### **c- Entre le niveau d'étude et la fréquence d'utilisation :**

Il existe une association statistiquement significative entre l'âge et la fréquence d'utilisation (p-value = 0.038)

Résidus standardisés:

[[-0.43461349 -0.19720266 -0.32489314 0.97995789 -0.52704628]

```

[-0.11781034 0.4167927 0.15344905 0.15124754 -0.3323515 ]
[ 0.27082442 -0.70411767 -0.10472304 0.0294916 0.06978986]
[ 0.2812205 2.14105745 0.88918124 -1.24721913 -0.10540926]
[-0.43461349 -0.19720266 -0.32489314 -0.62360956 1.37032032]
[-1.06458129 -0.48304589 0.4607393 -0.21821789 1.03279556]
[ 0.2812205 -0.39440532 -0.64978629 1.15813205 -1.05409255]
[-0.43461349 4.87372287 -0.32489314 -0.62360956 -0.52704628]]

```

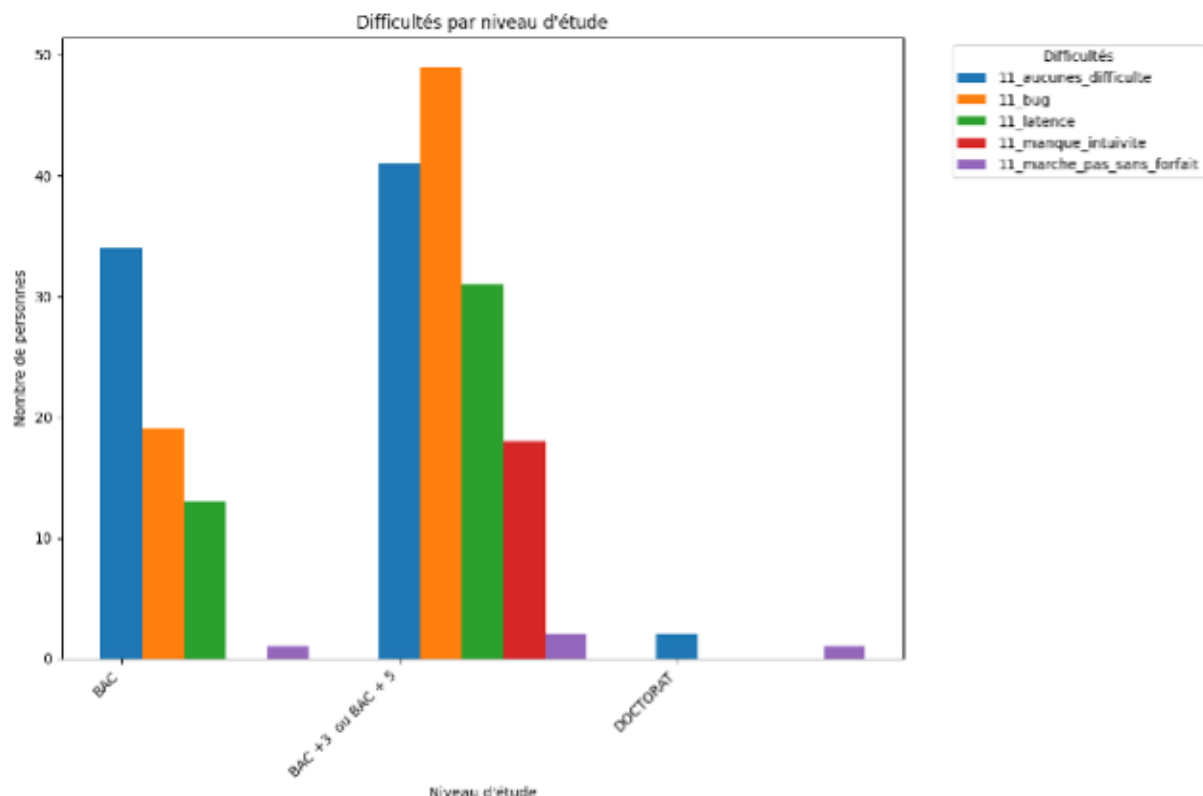
### **d-Entre le niveau d'étude et les difficultés :**

Il est intéressant de noter une corrélation entre le niveau d'étude des utilisateurs et les difficultés rencontrées lors de l'utilisation de l'application Max IT d'Orange Mali. Plus précisément, les utilisateurs ayant atteint le niveau Licence ou Master, notamment ceux avec un niveau BAC + 3 ou BAC + 5, semblent rencontrer le plus de problèmes.

Cette observation peut s'expliquer par plusieurs facteurs potentiels. Les utilisateurs de niveau Licence ou Master peuvent être plus exigeants en termes de fonctionnalités et de performances de l'application, ce qui les rend plus susceptibles de remarquer les défauts ou les lacunes. De plus, ils peuvent avoir des attentes plus élevées en termes de convivialité et de fiabilité de l'application en raison de leur niveau d'éducation et de leur expérience dans le domaine des technologies de l'information.

Par ailleurs, les utilisateurs de niveau Licence ou Master peuvent également être plus enclins à utiliser des fonctionnalités

avancées ou complexes de l'application, ce qui les expose potentiellement à davantage de problèmes techniques ou d'erreurs de fonctionnement. Leur compréhension plus approfondie des technologies peut également les amener à signaler plus activement les problèmes rencontrés et à rechercher des solutions ou des améliorations.

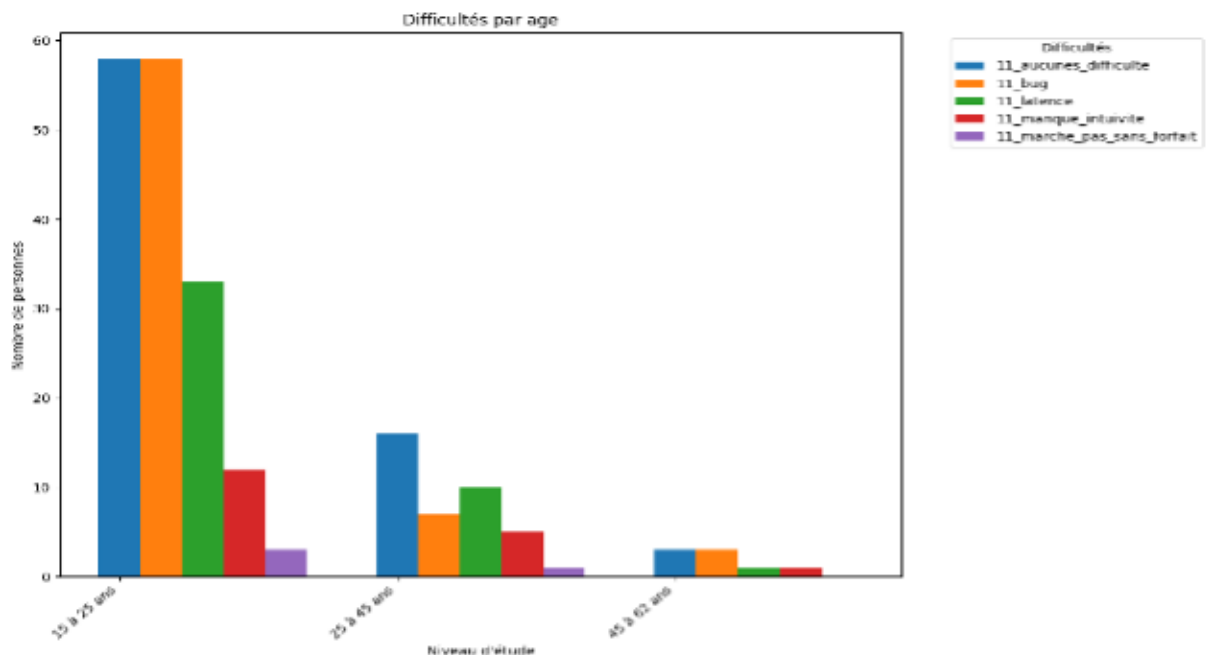


### **e-Entre l'âge et les difficultés :**

Il est intéressant de constater une corrélation entre l'âge des utilisateurs et les difficultés rencontrées lors de l'utilisation de l'application Max IT d'Orange Mali. Plus précisément, les utilisateurs âgés de 15 à 25 ans semblent être les plus susceptibles de rencontrer des problèmes sur l'application.

Cette observation peut être expliquée par plusieurs facteurs potentiels. Les utilisateurs plus jeunes, dans la tranche d'âge de 15 à 25 ans, peuvent être plus enclins à explorer et à utiliser activement les fonctionnalités de l'application de manière intensive. Leur utilisation plus fréquente et intensive de l'application peut les exposer à davantage de situations où des problèmes techniques ou des erreurs peuvent survenir.

De plus, les utilisateurs plus jeunes peuvent avoir des attentes plus élevées en termes de convivialité et de performance de l'application, étant habitués à des interfaces utilisateur intuitives et à des expériences numériques fluides dans d'autres domaines de leur vie quotidienne. Ainsi, ils peuvent être plus enclins à signaler activement les problèmes rencontrés et à rechercher des solutions rapides.



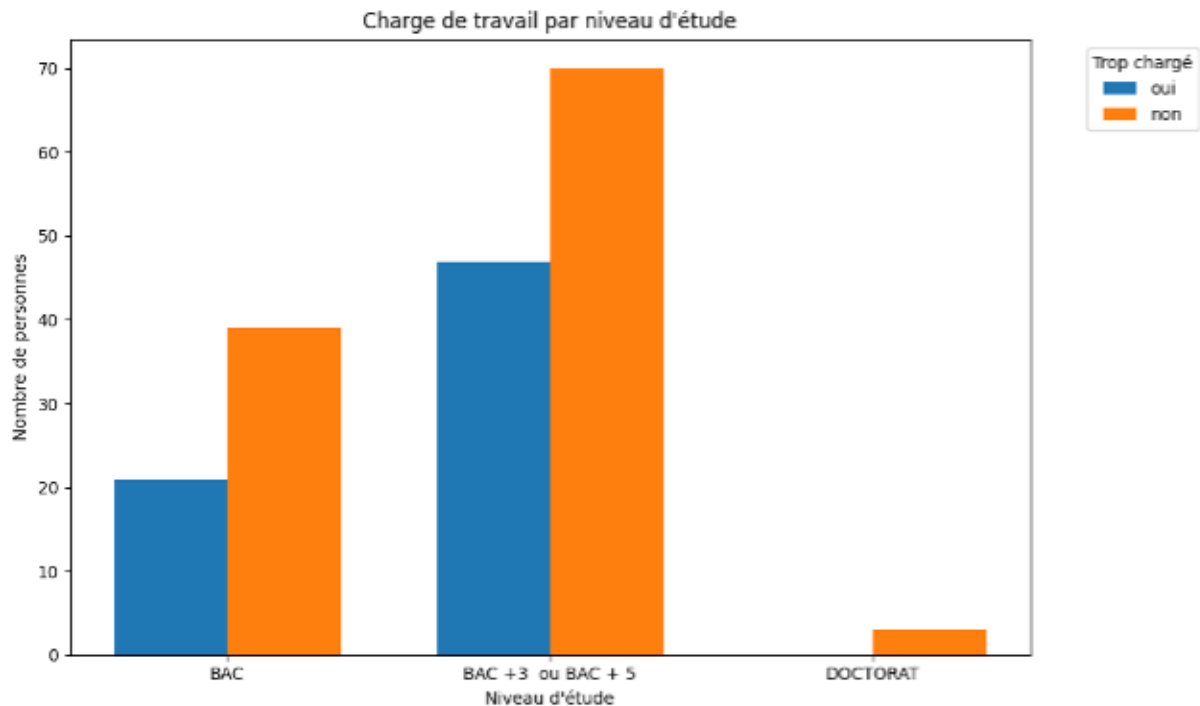
**f- Entre la variable qui définit si l'application est trop chargée et le niveau d'étude :**

Il y a une corrélation entre la perception de l'interface de l'application comme étant trop chargée et le niveau d'études des utilisateurs. Plus spécifiquement, les utilisateurs ayant atteint un niveau Bac +5 ou Bac +3 sont ceux qui pensent le plus souvent que l'interface de l'application est trop chargée.

Cette observation peut être interprétée de plusieurs manières. Les utilisateurs avec un niveau d'études plus élevé, tels que ceux ayant un Bac +5 ou Bac +3, peuvent avoir une sensibilité accrue à la complexité des interfaces et à l'organisation des informations. Leur formation et leur expérience peuvent les rendre plus attentifs aux détails et aux aspects ergonomiques de l'interface utilisateur.

De plus, les utilisateurs ayant un niveau d'études plus élevé peuvent avoir des attentes plus élevées en termes de design et d'ergonomie, s'attendant à une expérience utilisateur plus fluide et intuitive. Par conséquent, ils sont plus susceptibles de percevoir une interface comme étant trop chargée si elle

présente un grand nombre d'éléments visuels ou fonctionnels.



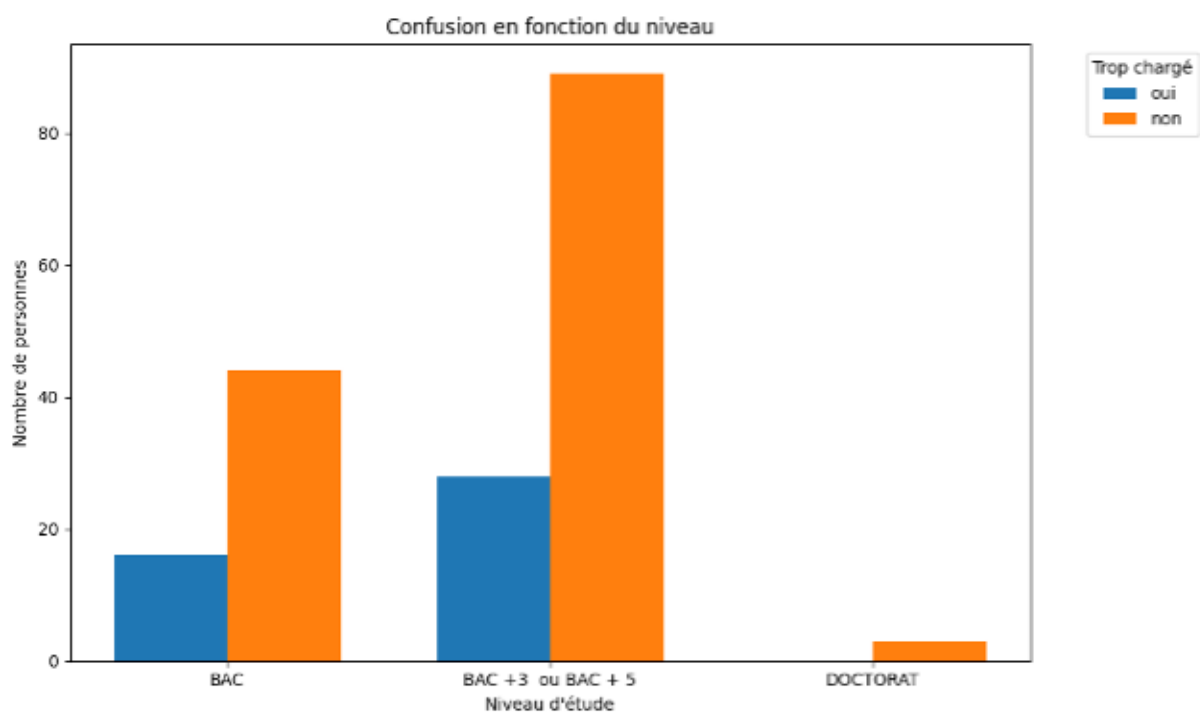
**g-Entre la variable qui définit si l'application peut être confuse et le niveau d'étude :**

Il existe une corrélation entre la perception de confusion de l'application et le niveau d'études des utilisateurs. Plus précisément, les utilisateurs ayant atteint un niveau Bac +3 ou Bac +5 sont plus nombreux à considérer que l'application peut être confuse.

Cette observation peut être expliquée par plusieurs facteurs. Les utilisateurs ayant un niveau d'études plus élevé, tels que ceux ayant un Bac +3 ou Bac +5, peuvent avoir des attentes plus élevées en termes de clarté et de convivialité de l'interface utilisateur. Leur formation académique et leur expérience

professionnelle peuvent les rendre plus sensibles aux aspects de l'interface qui peuvent prêter à confusion.

De plus, les utilisateurs avec un niveau d'études plus élevé peuvent être habitués à des environnements numériques complexes dans le cadre de leurs études ou de leur travail, ce qui les rend plus enclins à remarquer les éléments confus ou mal conçus dans une application.



## VI- RECOMMANDATIONS :

Ces recommandations fournissent une feuille de route complète pour améliorer l'application Max IT, en mettant l'accent sur la satisfaction des utilisateurs, la sécurité et la stabilité technique, ainsi que sur l'expérience utilisateur globale. La mise en œuvre de ces recommandations devrait contribuer à



augmenter la satisfaction des utilisateurs et la compétitivité de l'application sur le marché.

### 1. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

**Recommandation** : Adapter l'interface et les fonctionnalités aux différentes tranches d'âge. Par exemple, des interfaces plus conviviales pour les utilisateurs plus âgés ou des fonctionnalités plus dynamiques pour les utilisateurs plus jeunes.

### 2. Quelle est votre profession ?

**Recommandation** : Tenir compte des professions majoritaires pour ajouter des fonctionnalités spécifiques qui pourraient être utiles à ces groupes professionnels.

### 3. Quel est votre niveau d'étude ?

**Recommandation** : Fournir des supports de formation ou des guides adaptés aux différents niveaux d'études pour faciliter l'utilisation de l'application.

## **- Utilisation des fonctionnalités**

### 4. Quelles fonctionnalités utilisez-vous le plus sur Max IT ?

**Recommandation** : Accorder plus de ressources au développement de ces fonctionnalités et continuer à les améliorer.

### 5. L'utilisation de quelles fonctionnalités vous a posé le plus de problème sur Max IT ?

**Recommandation** : Investiguer les causes des problèmes signalés et proposer des correctifs ou des solutions pour améliorer la convivialité et la fiabilité.

**6. Utilisez-vous d'autres applications similaires à Max IT ? si oui, lesquelles ?**

**Recommandation** : Analyser les concurrents mentionnés pour comprendre ce qui les rend populaires et s'en inspirer pour améliorer Max IT.

**7. Quelles sont les fonctionnalités que vous utilisez sur ces applications mais qui ne sont pas sur Max IT ?**

**Recommandation** : Identifier et envisager l'ajout des fonctionnalités demandées pour rester compétitif.

**- Sécurité et stabilité**

**8. Quelles sont vos principales préoccupations en matière de sécurité pour l'utilisation de Max IT ?**

**Recommandation** : Renforcer les mesures de sécurité pour répondre aux préoccupations des utilisateurs et communiquer clairement sur les pratiques de sécurité de Max IT.

**9. À quelle fréquence utilisez-vous l'application Max IT pour effectuer des tâches spécifiques, telles que des achats, des consultations, ou d'autres interactions ?**

**Recommandation** : Analyser les réponses pour comprendre les pics d'utilisation et s'assurer que l'application peut supporter ces charges sans ralentissement.

## 10. Utilisez-vous Max IT pour effectuer vos achats en ligne ?

**Recommandation** : Mettre en place des mesures de sécurité supplémentaires pour les transactions en ligne et garantir une expérience d'achat fluide et sûre.

## 11. Quels types de difficultés avez-vous déjà rencontrés en utilisant Max IT ?

**Recommandation** : Répondre rapidement aux difficultés signalées et mettre en place des processus d'amélioration continue pour éviter qu'elles ne se reproduisent.

## 12. Combien de temps dure généralement un Bug sur Max IT ?

**Recommandation** : Réduire le temps de résolution des bugs en améliorant le support technique et en investissant dans des outils de détection et de correction des bugs.

## 13. Avez-vous déjà utilisé Spotify sur Max IT ?

**Recommandation** : Si l'utilisation de Spotify est courante, envisager une meilleure intégration ou des partenariats pour offrir une expérience plus fluide.

## 14. Expérience utilisateur et interface 14. Que pensez-vous de la fonctionnalité "Annulation de transaction" ?

**Recommandation** : Cette fonctionnalité est appréciée, la rendre plus accessible et plus facile à utiliser. Sinon, revoir son fonctionnement pour répondre aux attentes des utilisateurs.

**15. Combien de fonctionnalités différentes utilisez-vous régulièrement dans l'application Max IT ?**

**Recommandation** : Analyser les fonctionnalités sous-utilisées et déterminer si elles doivent être améliorées ou supprimées pour simplifier l'application.

**16. Quelles fonctionnalités manquent-il à Max IT pour effectuer vos tâches quotidiennes ?**

**Recommandation** : Prioriser l'ajout des fonctionnalités manquantes les plus demandées. Ce qui est le plus revenu est une fonctionnalité pour les transactions de bourses scolaires.

**17. Quelle est votre opinion sur la réactivité du service client de Max IT en cas de problème ou de question ?**

**Recommandation** : Nous pensons que si le service client est jugé lent ou peu réactif, investir dans des ressources supplémentaires et des formations pour améliorer la qualité du service.

**18. Trouvez-vous l'interface de Max IT trop chargée ?**

**Recommandation** : Simplifier l'interface en supprimant les éléments inutiles et en rendant la navigation plus intuitive.

**19. Quelles sont vos recommandations pour alléger l'interface ?**

**Recommandation** : Prendre en compte les suggestions des utilisateurs pour concevoir une interface plus épurée et agréable à utiliser.

**20. Est-ce que l'application Max IT se ferme ou se fige (bloque) souvent lorsque vous l'utilisez ?**

**Recommandation** : Identifier les causes des plantages et optimiser le code de l'application pour réduire ces incidents.

**21. Est-ce que certaines parties de l'application Max IT semblent confuses ou mal organisées pour vous ?**

**Recommandation** : Revoir les zones identifiées comme confuses pour améliorer la clarté et la structure.

- **Si oui, énumérez les zones de confusion.**

**Recommandation** : Utiliser les retours pour réorganiser ces zones et rendre l'expérience utilisateur plus fluide.

**- Sécurité et confidentialité**

**22. Ressentez-vous le besoin de pouvoir verrouiller votre application à l'image de WhatsApp ?**

**Recommandation** : Ajouter des fonctionnalités de verrouillage pour renforcer la sécurité de l'application et rassurer les utilisateurs.

**- Amélioration générale de l'application**

**23. Avez-vous des idées ou des recommandations pour une optimisation de l'expérience utilisateur ?**

**Recommandation** : Prendre en compte les idées des utilisateurs et utiliser ces recommandations pour guider les améliorations futures de l'application.

## **V- CONCLUSION :**

En Conclusion, le rapport tiré du sondage des utilisateurs de l'application Max IT offre une vision globale et détaillée des besoins et des préoccupations de la communauté d'utilisateurs. Il met en lumière la diversité des profils d'utilisateurs, allant des différentes tranches d'âge aux secteurs professionnels variés, soulignant ainsi la nécessité d'adapter les fonctionnalités et l'interface pour répondre à ces besoins diversifiés.

Les retours des utilisateurs sur les fonctionnalités les plus utilisées et les problèmes rencontrés fournissent des indications précieuses pour l'amélioration de l'application. Il est essentiel de corriger les fonctionnalités présentant des dysfonctionnements tout en consolidant celles qui sont appréciées par les utilisateurs. De plus, la stabilité de l'application et la disponibilité d'un service client réactif sont des éléments clés pour maintenir la confiance des utilisateurs.

Les inquiétudes concernant la sécurité et la protection des données soulignent la nécessité de renforcer les mesures de sécurité de l'application et de communiquer de manière transparente sur ces aspects aux utilisateurs. Les suggestions des utilisateurs pour de nouvelles fonctionnalités et des améliorations d'interface offrent des perspectives précieuses pour l'évolution future de l'application, contribuant ainsi à sa compétitivité sur le marché.

En intégrant ces recommandations et en plaçant l'utilisateur au centre de ses préoccupations, Max IT peut non seulement améliorer l'expérience de ses utilisateurs, mais aussi renforcer sa position sur le marché et assurer sa pérennité dans un environnement technologique en constante évolution. En fin de compte, ce rapport constitue un outil essentiel pour guider les décisions stratégiques de développement et d'amélioration de l'application, en veillant à ce que Max IT reste en phase avec les attentes et les besoins de sa communauté d'utilisateurs.

## VI- ANNEXES :

On a utilisé les outils suivants :

- Excel (données brutes)
- Google colab (fichier python)
- Google Form (enquête)

### Quelques codes utilisés :

```
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace(np.nan, 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Aucune ', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('aucune', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Aucune \n', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Aucun', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Aucun\n', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Rien', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Rien ', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('rien', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('ils ont les meme fonctionnalite', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Y'a pas ', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Il y'en a pas', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Aucune application ', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Je l'utilise pas trop', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Je ne connais aucun ', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Je ne sais pas', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Je l'utilise pas trop', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Néant ', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Oui', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('NA', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Ras', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('RAS', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('Tout y est juste quelques petites différences.', 'Aucune', inplace=True)
df['7_fonctionnalite_app_similaire'].replace('...', 'Aucune', inplace=True)
```

Ces lignes de code effectuent des remplacements dans une colonne nommée '7\_fonctionnalite\_app\_similaire' d'un

DataFrame (probablement pandas) en Python. Elles remplacent certains termes par 'Aucune' afin de normaliser les réponses ou de regrouper des réponses similaires pour une analyse ultérieure.

Et on a effectué ce changement a plusieurs variables pour pouvoir entamé l'analyse exploratoire.

```
def recherche(row):
    if 'Transférer de l'argent' in row['4_fonctionnalite']:
        return 1
    else:
        return 0

df['4_transferer_de_l_argent'] = df.apply(recherche, axis=1)

#-----

def recherche(row):
    if 'Sarali' in row['4_fonctionnalite']:
        return 1
    else:
        return 0

df['4_sarali'] = df.apply(recherche, axis=1)

#-----

def recherche(row):
    if 'Services financiers' in row['4_fonctionnalite']:
        return 1
    else:
        return 0

df['4_service_financier'] = df.apply(recherche, axis=1)

#-----
```

Ces fonctions cherchent la présence de la sous-chaîne 'Transférer de l'argent' dans la colonne '4\_fonctionnalite' de chaque ligne du DataFrame. Si la sous-chaîne est trouvée, la fonction renvoie 1, sinon elle renvoie 0. Le résultat est ensuite assigné à une nouvelle colonne nommée '4\_transferer\_de\_l\_argent' dans le DataFrame **df**. Ainsi, cette colonne contiendra des valeurs binaires indiquant si la fonctionnalité de transfert d'argent est présente ou non pour chaque entrée.

Et ce code a été fait à toute la partie (fonctionnalité).