LOUSTIC Laboratoire d'observation des usages des technologies de l'information et de la communication

Prestation Plateforme Collaborative de Gestion de projets Scientifiques (POPS) de l'UBO

Livrable 2ème partie : recensement des pratiques collaboratives de gestion de projets scientifiques auprès d'une communauté élargie de scientifiques (UEB).

Document confidentiel interdit à la diffusion et à la reproduction

20/01/2014

Sommaire

1. Analyse de la demande 4

2. Cadre théorique 5

2.1. Définition de l'acceptabilité 5

2.2. Modèle de l'acceptabilité 5

3. Protocole expérimental 7

Structure du questionnaire 7

4. Analyse des résultats 9

4.1. Caractéristiques des participants 9

4.2. Utilisation d'outils collaboratifs 10

4.3. Axe 1 : utilisation d'un outil pour diffuser les informations relatives à un projet (résumé, objectifs, résultats, *etc.*). 12

4.3.1. Les plateformes Web ouverte à d'autres personnes 13

4.3.2. Le site Internet du projet 14

4.3.3. Les plateformes Web de gestion collaborative 14

4.3.4. Autres types de plateformes 15

4.3.5. Personnes n'utilisant pas d'outils de gestion de projets collaboratifs 16

4.3.6. Résumé 19

4.4. Axe 2 : utilisation d'un outil pour diffuser les données scientifiques. 20

4.4.1. Un site Internet 21

4.4.2. Une plateforme Web spécifique à ma discipline 22

4.4.3. Une infrastructure de données spatiales 23

4.4.4. Autre plateforme 23

4.4.5. Personnes n'utilisant pas d'outils de diffusion de données scientifiques 24

4.4.6. Résumé 27

4.5. Axe 3 : utilisation d'un outil pour diffuser les productions scientifiques..... 28
4.5.1. Plateforme HAL 29
4.5.2. Research Gate 30
4.5.3. Autre plateforme 30
4.5.4. Plateforme interne 31
4.5.5. EndNote 32
4.5.6. Mendeley 32
4.5.7. Zotero 33
4.5.8. Autres plateformes : ARCHIMER et DPLB 33
4.5.9. Résumé 34
5. Conclusion 35
6. Références bibliographiques 37
7. Index des graphiques 38
8. Index des tableaux 40
9. Annexe 41
9.1. Annexe 1 : combinaisons concernant l'utilisation d'une et plusieurs plateformes pour la diffusion d'informations relatives au projet (axe 1) 41
9.2. Annexe 3 : combinaisons concernant l'utilisation d'une et plusieurs plateformes pour la diffusion des productions scientifiques (axe 3) 42

1. Analyse de la demande

Au cours de cette prestation scientifique, il s'agit pour le LOUSTIC d'analyser le comportement d'utilisateurs sur la plateforme collaborative de gestion de projets scientifiques (POPS). Cette plateforme collaborative, à destination de la communauté des chercheurs, permettra à ses utilisateurs de produire, archiver et partager des documents relatifs à la gestion de leurs projets scientifiques.

L'objectif de cette prestation est d'évaluer la facilité d'usage, le degré de satisfaction et l'intention d'usage de la plateforme POPS.

Une première plateforme poursuivant les mêmes objectifs que ceux visés par POPS a été développée en 2009 par LETG-Brest. Dans le cadre du projet POPS, cette plateforme nommée MEnIr (Mémoire Environnementale du système d'observation à long terme du domaine côtier de la mer d'Iroise) est considérée comme une ligne étalon, dont il faut partir. Il s'agit donc de l'améliorer et d'y intégrer de nouvelles fonctionnalités afin de répondre aux besoins d'une communauté de chercheurs plus vaste. L'objectif d'une telle plateforme est d'archiver et partager l'ensemble des données à référence spatiale, des publications scientifiques répertoriées dans des bases de données en ligne (HAL), mais aussi des documents (compte-rendu de réunions, *etc.*) pouvant être rattachés à un projet.

La prestation scientifique s'organise en différentes phases. Une première phase a été réalisée au mois de juillet 2013 et a permis d'évaluer les retours d'usages de la plateforme MEnIr à partir d'entretiens semi-directifs réalisés auprès de six utilisateurs et six non utilisateurs (*cf. Livrable_Entretiens_MENIR*). La deuxième phase de cette prestation concerne le recensement des pratiques collaboratives de gestion des données de la recherche auprès d'une communauté élargie de scientifiques (UEB). Ce livrable expose les résultats obtenus sur cette seconde phase. Une troisième phase d'expérimentation aura lieu début 2014 dans le but de tester le prototype de la plateforme auprès d'une communauté de chercheurs.

2. Cadre théorique

2.1. Définition de l'acceptabilité

L'acceptabilité renvoie au fait d'être plus ou moins favorable à l'usage d'une technologie avant sa mise à disposition (Schuitema, Steg, & Forward, 2010). Selon Davis (1993), l'adoption d'une technologie pourrait être facilitée en améliorant les caractéristiques de cette dernière. D'une manière plus générale, il est possible de prédire le comportement d'utilisation d'une technologie par un individu par le biais de mesures de son intention d'usage (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989 ; Davis, 1993), mais aussi, par exemple, par des mesures d'utilité et de facilité d'usage perçue (Henderson & Divett, 2003). Un certain nombre de modèles théoriques de l'acceptabilité ont vus le jour avec pour objectif de prédire l'adoption d'une technologie. Le plus célèbre reste le Technology Acceptance Modèle (TAM ; Davis, 1989) qui décrit les liens particuliers qu'entretiennent ensemble l'utilité perçue, l'utilisabilité perçue et l'intention d'usage. Le TAM a été enrichi a plusieurs reprise pour prendre en compte plus de variables explicatives et devenir ainsi de plus en plus complet.

2.2. Modèle de l'acceptabilité

Le modèle intitulé « Unified Theory of Acceptance and Use of Technology » (UTAUT) découle de cette logique d'amélioration progressive des modèles de l'acceptabilité. L'UTAUT (Venkatesh *et al.*, 2003) est né de la combinaison de huit modèles, largement éprouvés dans la littérature scientifique, dans le but de définir les facteurs prédictifs de l'intention tout en intégrant les composantes sociales et organisationnelles faiblement prises en compte dans les modèles précédents.

Selon ce modèle (*cf.* Figure 1), trois facteurs influencent de manière directe l'intention d'usage, elle-même déterminant directement l'utilisation effective d'une nouvelle technologie. Ces trois facteurs sont les attentes de performances, les attentes d'efforts et l'influence sociale. Un dernier facteur influence directement l'usage de la technologie : les conditions facilitatrices. Quatre facteurs supplémentaires viennent modérer la relation

entre les attentes de performances, les attentes d'efforts, l'influence sociale et les intentions d'usages : le genre, l'âge, l'expérience, l'usage volontaire ou non.

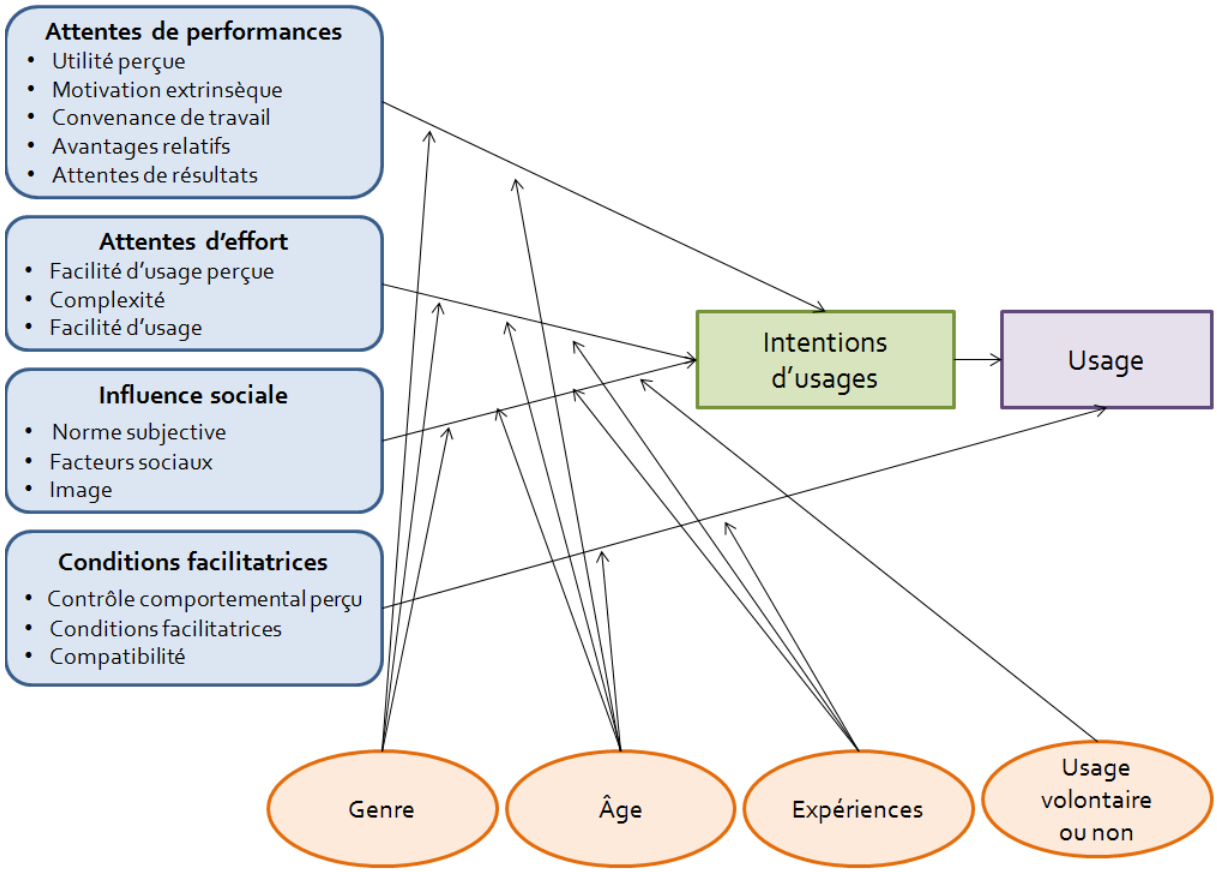


Figure 1 : modèle UTAUT d'après Venkatesh *et al.* (2003)

Parmi ces construits, nous avons choisi de mesurer 3 facteurs (spécifiés ci-dessous) qui nous semblent les plus pertinents au regard des objectifs de l'étude et des caractéristiques de la plateforme MEnIr.

Pour Venkatesh *et al.* (2003) :

- les attentes de performances renvoient au « degré selon lequel un individu pense que le nouvel outil lui permettra d'être plus efficace dans son travail » ;
- les attentes d'efforts correspondent au « degré de facilité associé à l'utilisation d'un système » ;
- enfin, les conditions facilitatrices renvoient au « degré selon lequel un individu croit qu'une structure organisationnelle et technique existe en vue de supporter l'usage du système ».

3. Protocole expérimental

Au cours de cette prestation, l'objectif pour le LOUSTIC a été de recenser les pratiques collaboratives de gestion de projets scientifiques auprès d'une communauté élargie de scientifiques membres de l'UEB. Obtenir une liste des outils utilisés pour gérer les projets, les publications et les données scientifiques a pour finalité d'anticiper la manière avec laquelle il sera possible de connecter la plateforme POPS à ces outils et de favoriser son appropriation par les utilisateurs.

Pour cela, un questionnaire en ligne a été diffusé auprès de la communauté UEB afin de lister les plateformes utilisées et d'identifier les freins et les incitations à utiliser ces outils. Cela permettra également de fournir des pistes de réflexion pour la conception de POPS. Ainsi, le questionnaire a été élaboré sur la base du modèle de Venkatesh et al. (2003) et des résultats obtenus lors de la première phase de cette prestation (*cf. Livrable_Entretiens_MENIR*) en collaboration avec l'équipe projet POPS.

Structure du questionnaire

L'enquête se compose de deux grandes parties.

- Informations générales ciblant le profil des répondants

Ces questions ont pour objectif d'établir un profil précis des participants : à quel établissement sont-ils rattachés ? Sont-ils rattachés à l'OSU/IUEM ou à l'OSUR ? A quel champ disciplinaire appartiennent-ils ? Quel est leur statut (professeur, doctorant, *etc.*) ? Quels outils collaboratifs utilisent-ils en général ?

- Recensement des outils collaboratifs utilisés, selon 3 axes :
    - axe 1 : gestion de la documentation de projet
    - axe 2 : gestion des données scientifiques produites par le projet
    - axe 3 : gestion des publications issues du projet

Pour recenser les outils collaboratifs utilisés, nous avons scindé le questionnaire en 3 axes. Pour chacun d'entre eux, les questions et la structure étaient identiques. Quelque soit les

réponses des participants, les raisons pour lesquelles ils utilisent ou n'utilisent pas un tel outil ont été interrogées (*cf.* Figure 2).

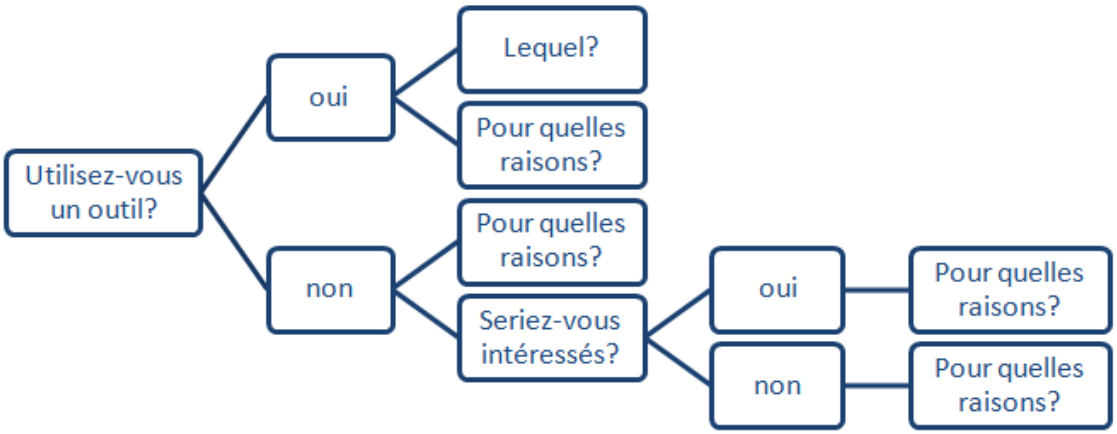


Figure 2 : structure du questionnaire pour les 3 axes concernés

Les questions prenaient la forme d'une liste déroulante de propositions basées sur les résultats de la phase 1 de cette prestation (*cf.* Tableau 1) et sur le modèle théorique présenté en partie 2 (*cf.* Cadre théorique). Les répondants avaient également la possibilité d'indiquer une autre raison dans un champ texte libre. De plus, pour chaque axe, si les personnes utilisaient un outil, elles pouvaient prioriser les raisons pour lesquelles elles le faisaient en indiquant une raison principale et, de manière facultative, deux autres raisons.

Tableau 1 : propositions listées aux participants basées sur les résultats de la phase 1 et l'UTAUT

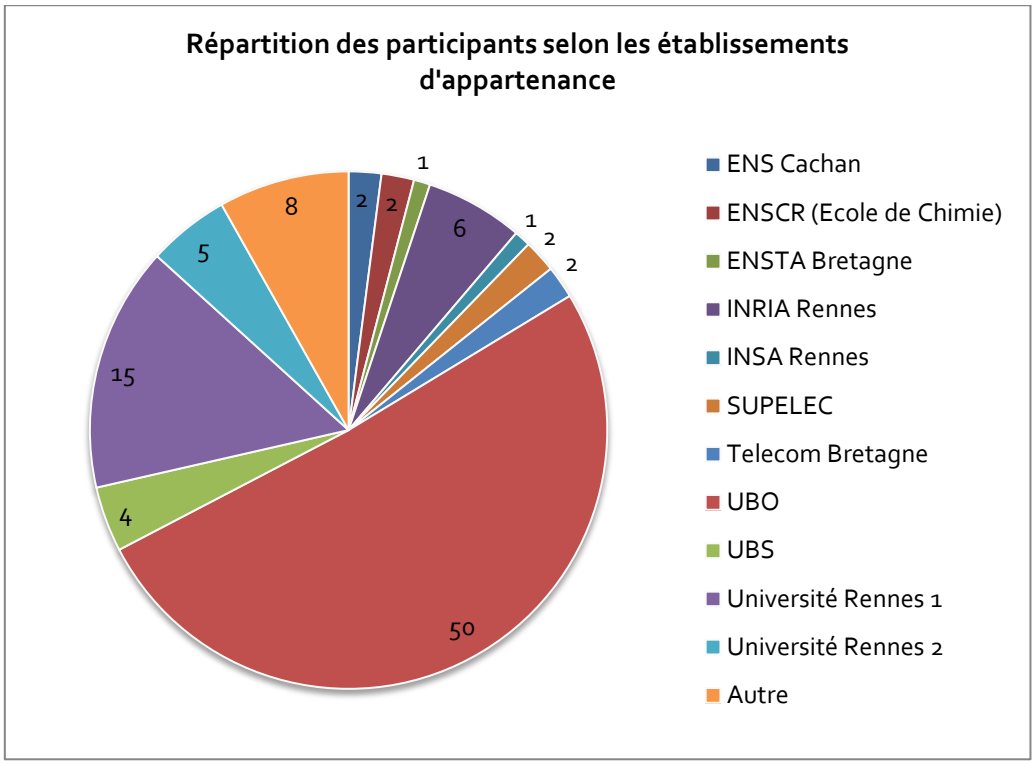
Attentes d'effort
C'est un outil facile à utiliser
Attentes de performances (avantages relatifs)
C'est un outil pratique pour archiver… (*)
C'est un outil pratique pour partager…(*)
Pour éviter de perdre des données**
Attentes de performances (attentes de résultats)
C'est un outil sécurisé
Conditions facilitatrices
C'est l'outil imposé par ma structure/le projet
Il y a quelqu'un pour m'aider en cas de difficultés d'utilisation
Conditions facilitatrices (compatibilité)
C'est l'outil que l'on utilise couramment dans mon laboratoire
Par habitude

Légende. * : la documentation de projet/des données/mes productions scientifiques. ** : uniquement pour l'axe 2.

4. Analyse des résultats

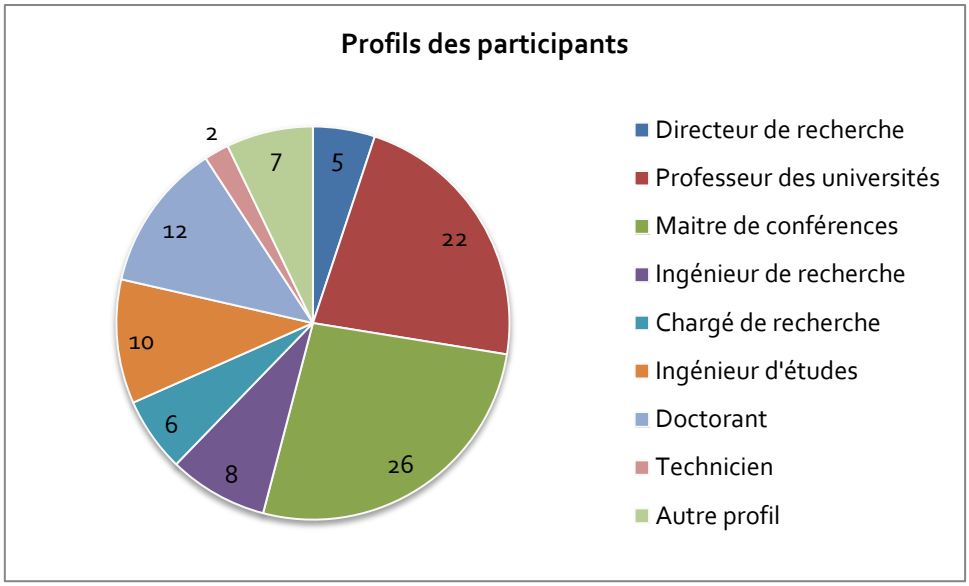
4.1. Caractéristiques des participants

Quatre-vingt-dix-huit personnes ont répondu à cette enquête dont 31 réponses concernant les OSU.



Graphique 1 : répartition des participants selon les établissements d'appartenance

La plupart des réponses obtenues proviennent de participants appartenant à l'UBO (50 participants), suivies de l'Université Rennes 1 (15 participants) et d'autres établissements (huit participants) tels que l'EHESP, l'IFREMER, l'INRA, *etc*.

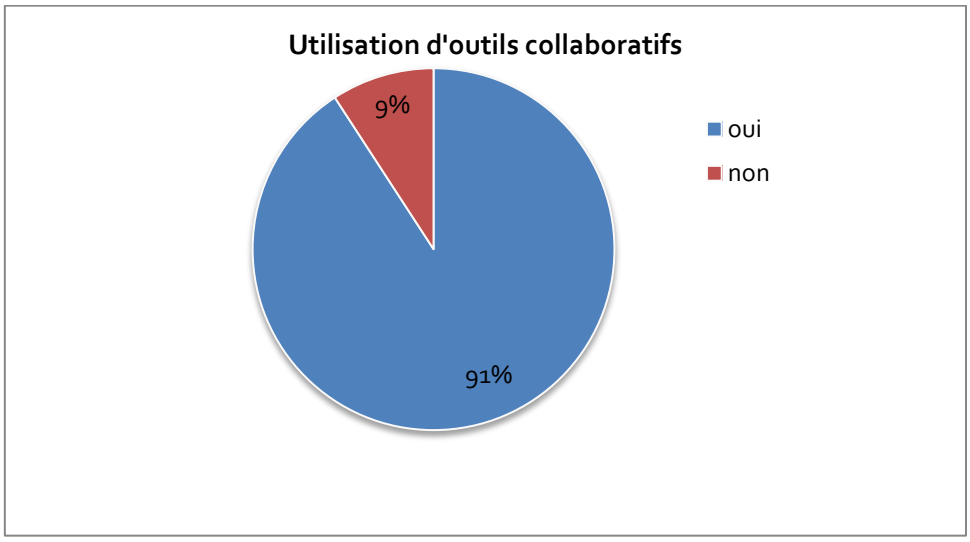


Graphique 2 : profils des participants

La majorité des répondants sont soit des maîtres de conférences (26 participants) soit des professeurs des Universités (22 répondants). Les autres profils représentés sont les doctorants (12 participants), les ingénieurs d'études (10 participants) et les ingénieurs de recherche (six participants). La catégorie « autre » regroupe deux post-doctorants, deux professeurs agrégés, un directeur de centre de recherche, un formateur et un étudiant.

4.2. Utilisation d'outils collaboratifs

Concernant les outils collaboratifs, 91 % des répondants (soit 89 personnes) ont indiqué en utiliser dans le cadre de leur activité.



Graphique 3 : taux de participants utilisant des outils collaboratifs

Parmi la liste des outils collaboratifs proposés, les listes de diffusion (79 participants) et les espaces de partage tels que Dropbox, Google Drive, *etc.* (71 participants) sont les plus utilisés par les participants. Le social bookmarking est l'outil le moins cité par les participants (cinq personnes). D'autres types d'outils ont été indiqués tels que des plateformes de communication (chat, visioconférence), des plateformes d'apprentissage (Moodle) ou encore des plateformes internes au laboratoire (HUB e biogenouest).

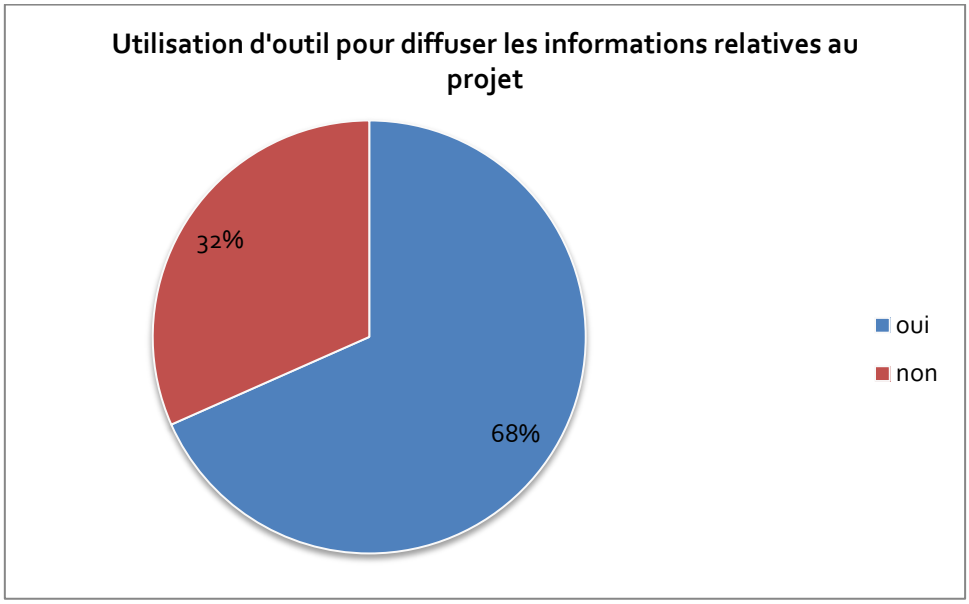
Les raisons évoquées par les répondants n'utilisant pas d'outils collaboratifs (soit 9% des répondants) sont résumées dans le Tableau 2.

Tableau 2 : raisons évoquées par les participants n'utilisant pas d'outils collaboratifs (n=9)

Raisons évoquées	Effectif
Ne voit pas l'utilité	6
Méconnaissance des outils	3
Sécurité des données	1
Difficulté d'avoir des outils communs	1

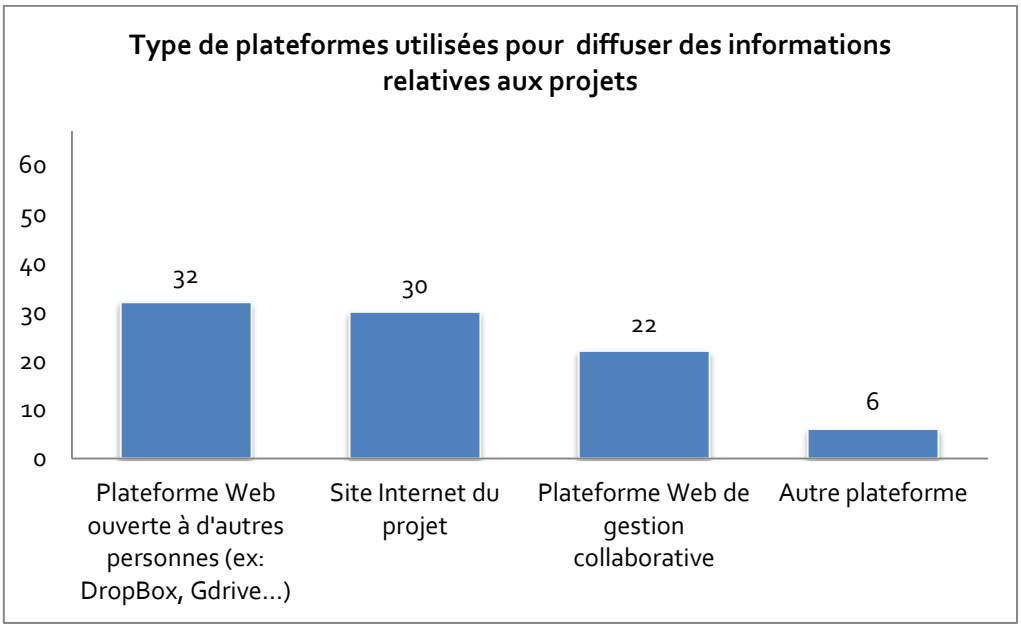
La majorité des participants ne voit pas l'utilité dans leur activité d'utiliser de tels outils collaboratifs (six participants). Trois participants indiquent que c'est plutôt à cause d'une méconnaissance de ces types d'outils qu'ils ne les utilisent pas. Un participant évoque la sécurité et un autre la difficulté d'avoir des outils communs.

4.3. Axe 1 : utilisation d'un outil pour diffuser les informations relatives à un projet (résumé, objectifs, résultats, *etc.*).



Graphique 4 : taux de participants utilisant un outil pour diffuser les informations relatives au projet

Majoritairement, les personnes interrogées utilisent un outil pour diffuser les informations relatives à un projet (67 personnes sur 98 ; soit 68,4%).

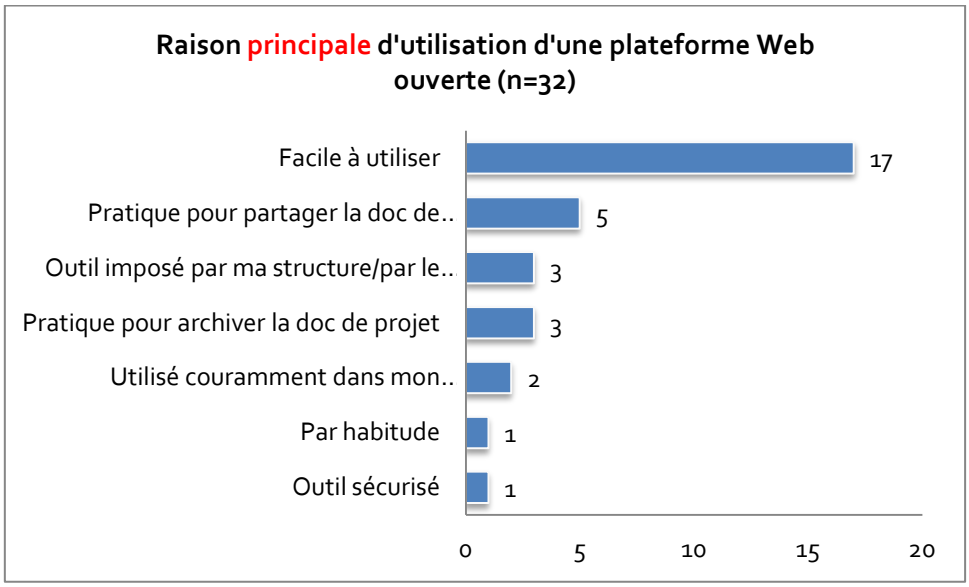


Graphique 5 : type de plateformes utilisées pour diffuser des informations relatives aux projets

Les plateformes les plus utilisées par les participants sont les plateformes Web ouvertes à d'autres personnes (telles que Google Drive, DropBox, *etc.* ; 32 participants) et le site Internet du projet (30 participants). Vingt-deux personnes utilisent une plateforme Web de gestion collaborative et six indiquent se servir d'un autre type de plateforme (diffusion par email). Dix-neuf participants utilisent plus d'un type de plateforme : 15 personnes en utilisent deux et quatre personnes en utilisent trois (pour le tableau détaillé, *cf.* Annexe 1 : combinaisons concernant l'utilisation d'une et plusieurs plateformes pour la diffusion d'informations relatives au projet (axe 1)).

4.3.1. Les plateformes Web ouverte à d'autres personnes

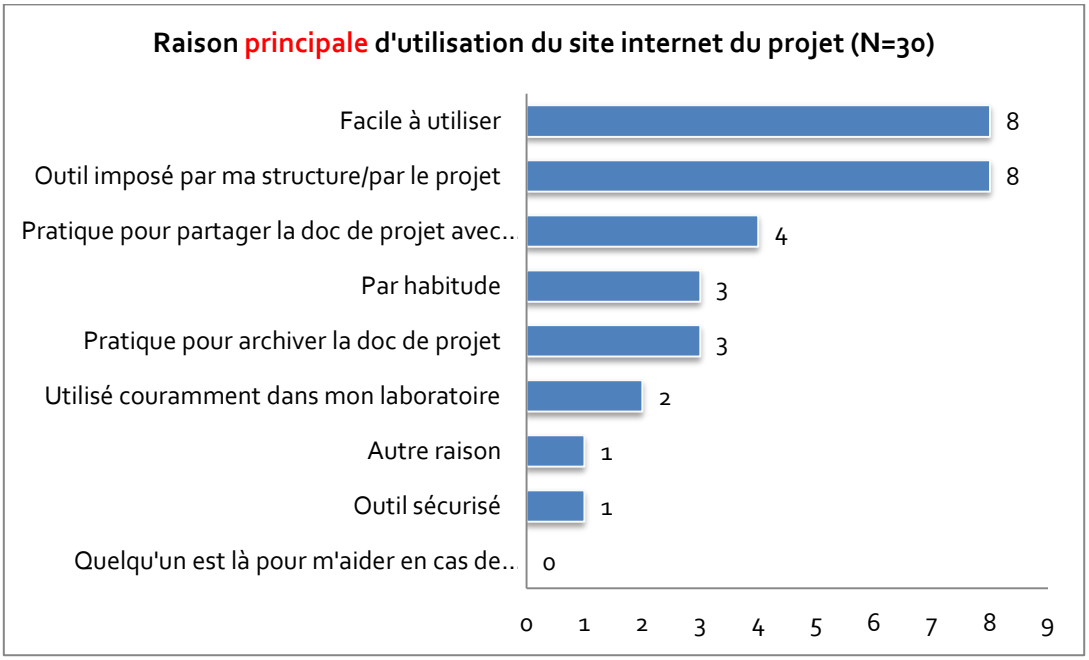
Les plateformes citées par les participants sont Dropbox (18 fois), Google Drive (huit fois), des sites Internet (cinq fois), We Transfer (une fois) ou encore Ubuntu One (une fois). Trois personnes n'ont pas précisé le nom de l'outil utilisé.



Graphique 6 : raisons principales incitant les participants à utiliser une plateforme Web ouverte

La principale raison pour laquelle les participants utilisent ce type d'outil est sa facilité d'utilisation (17 personnes) et son aspect pratique pour partager la documentation de projet avec d'autres personnes (cinq personnes). Au total, 20 utilisateurs n'utilisent que cette plateforme pour diffuser les informations relatives au projet (*cf.* Annexe 1 : combinaisons concernant l'utilisation d'une et plusieurs plateformes pour la diffusion d'informations relatives au projet (axe 1))

4.3.2. Le site Internet du projet

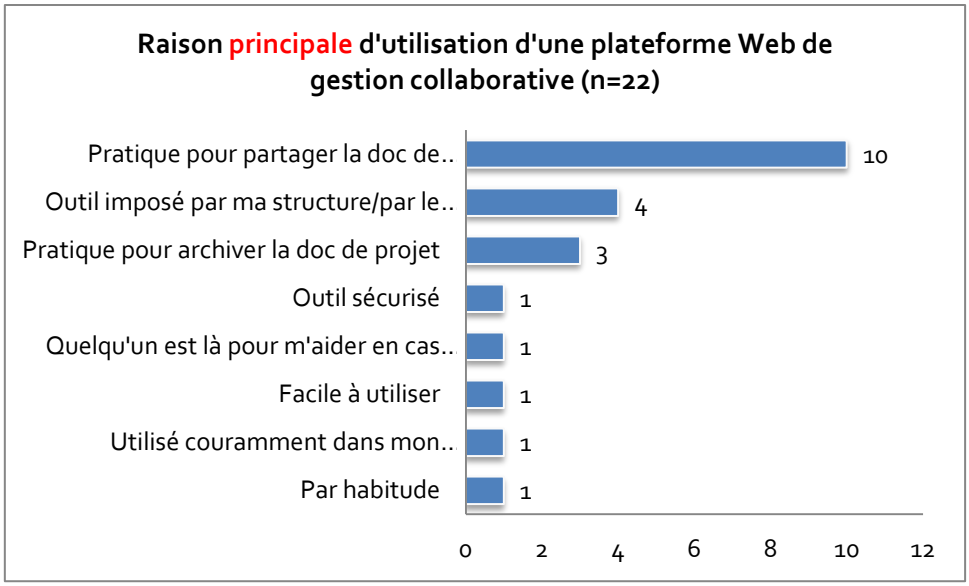


Graphique 7 : raisons principales incitant les participants à utiliser le site Internet du projet

Huit participants évoquent la facilité d'utilisation de l'outil et huit utilisent cet outil car il s'agit de celui qui est imposé par leur structure ou par leur projet.

4.3.3. Les plateformes Web de gestion collaborative

HUBzero (plateforme open source de création de sites pour activités scientifiques ; six participants) et fileX (plateforme de transfert de fichiers de l'UBO ; trois participants) ont été les plus citées parmi les participants. MEnIr (deux participants) et UBOBox (deux participants) ont également été mentionnées. Les plateformes également signalées par les participants sont : Silverpeas, Feng Office et CMS Plone.

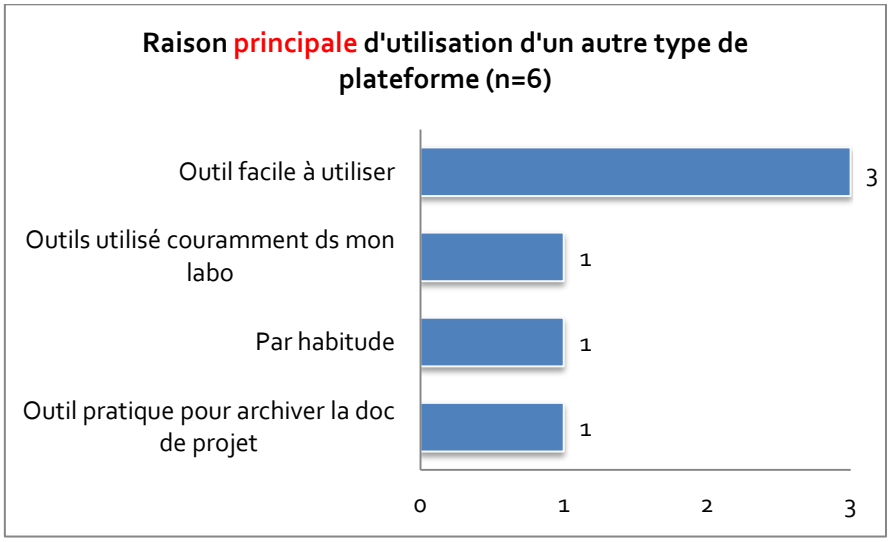


Graphique 8 : raisons principales incitant les participants à utiliser une plateforme Web de gestion collaborative

Contrairement aux sites Internet ou aux plateformes Web ouvertes, les participants estiment que la raison principale d'utilisation des plateformes web de gestion collaborative concerne son utilité pour partager ou archiver la documentation relative au projet (10 participants et trois participants respectivement). Quatre autres participants l'utilise parce qu'il est imposé par la structure ou le projet.

4.3.4. Autres types de plateformes

Les autres outils utilisés par les participants pour diffuser des documents relatifs au projet sont principalement la diffusion par mail (listes de diffusion, mailing list ou mail) pour les six participants.

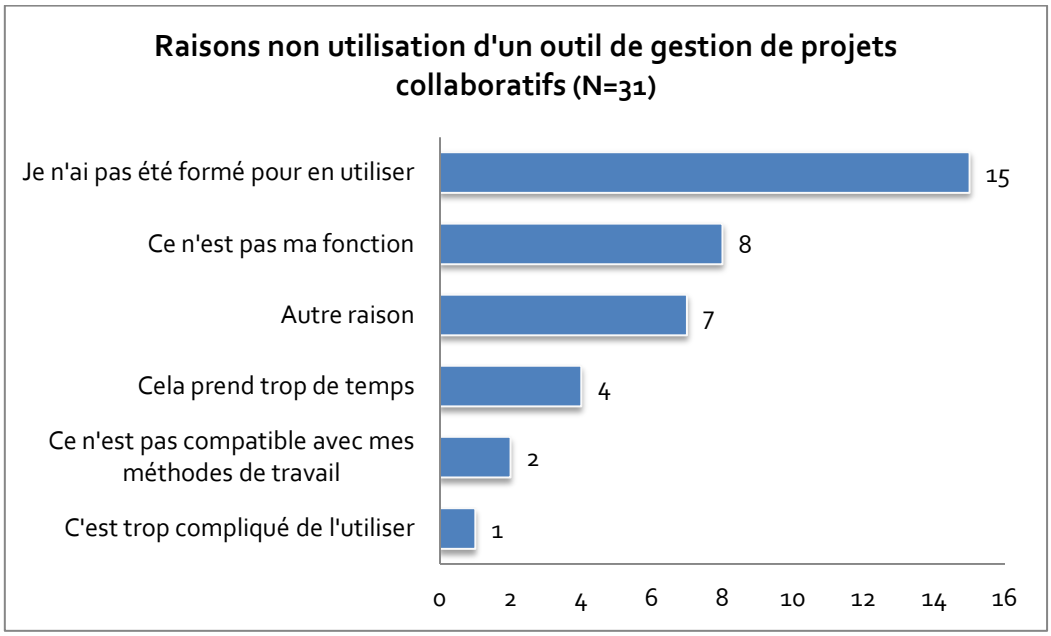


Graphique 9 : raisons principales incitant les participants à utiliser un autre type de plateforme

La raison principale évoquée par les participants utilisant la boite email pour diffuser des documents est sa facilité d'utilisation (3 participants).

4.3.5. Personnes n'utilisant pas d'outils de gestion de projets collaboratifs

Le taux de participants n'utilisant pas d'outils pour diffuser les informations relatives au projet s'élève à 32% (soit 31 personnes).

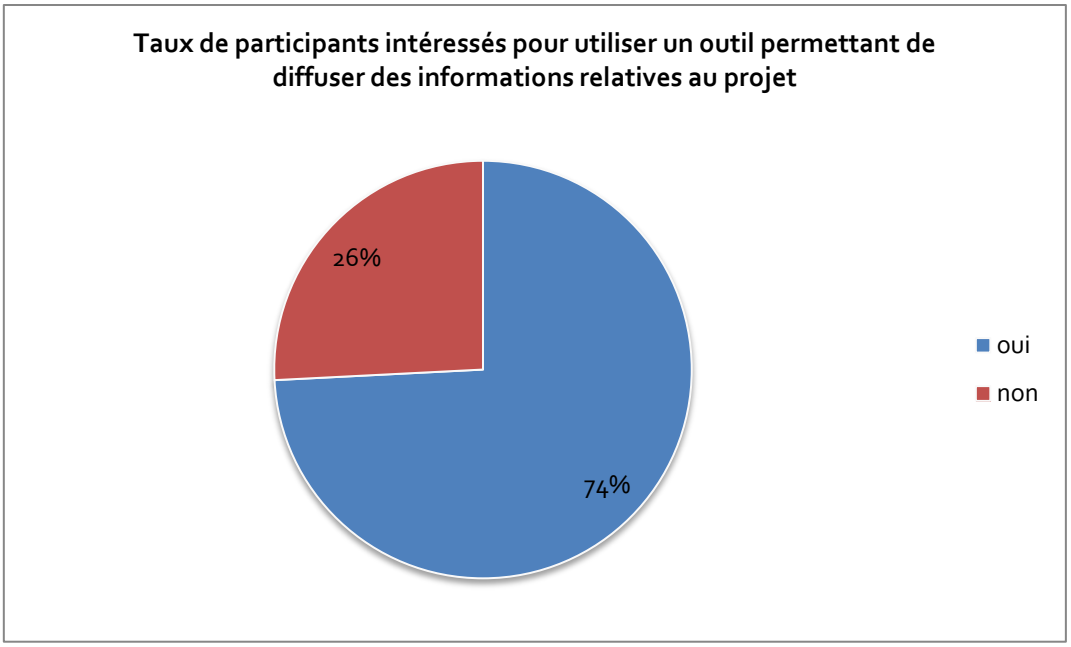


Graphique 10 : raisons évoquées par les participants n'utilisant pas d'outil de gestion de projets collaboratif

Parmi les raisons pour lesquelles ils n'utilisent pas d'outils de gestion de projets collaboratifs, presque la moitié des participants (15 sur 31) indique qu'ils n'ont pas eu de formation pour utiliser ce type d'outils. Huit participants estiment que ce n'est pas dans leur fonction et sept personnes ont évoqué d'autres raisons (*cf.* Tableau 3).

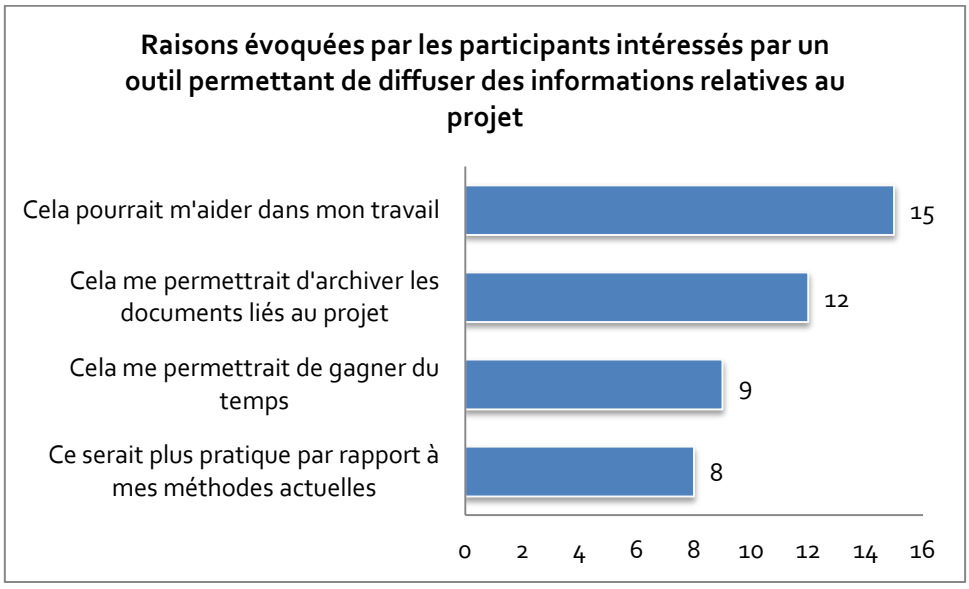
Tableau 3 : autres raisons évoquées par les participants n'utilisant pas d'outil de gestion collaboratif

Raisons évoquées	Effectif
Incompatibilité par rapport à l'activité (ne participent pas à des projets avec d'autres personnes, ne sont pas attachés à un seul projet)	4
Contraintes de temps (pas pris le temps, manque de temps)	2
Difficultés pour les autres de migrer v. de nouveaux outils	1
Réponse manquante	1



Graphique 11 : taux de participants intéressés pour utiliser un outil de gestion de projets collaboratif

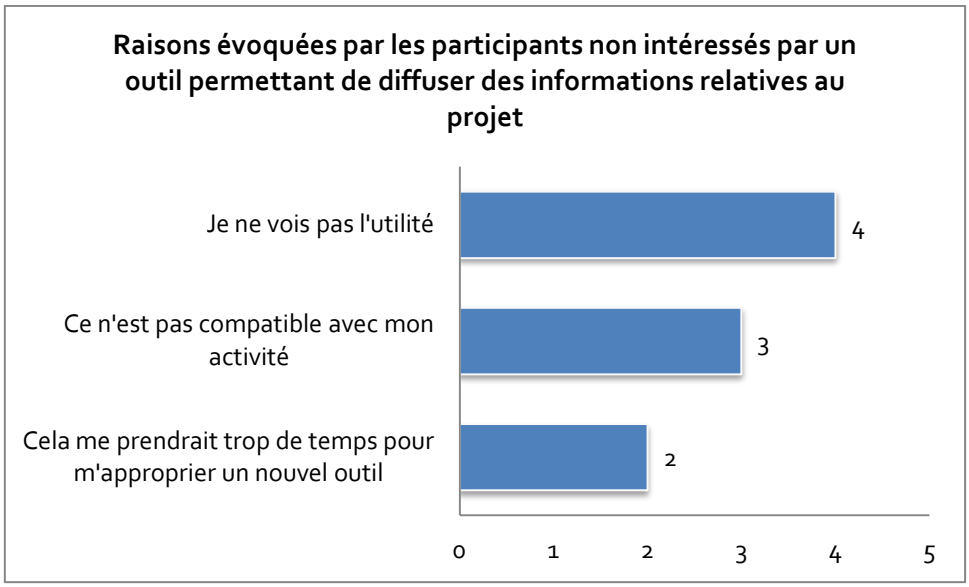
Parmi les 31 personnes n'utilisant pas actuellement d'outils de gestion de projet collaboratif, 74 % d'entre eux seraient intéressés pour en utiliser un (soit 23 personnes sur 31).



Graphique 12 : raisons évoquées par les participants intéressés par un outil de gestion de projets collaboratif

Quinze personnes estiment que cela pourrait les aider dans leur travail, 12 participants indiquent que cela leur permettrait d'archiver les documents liés au projet, gagner du temps

est une raison évoquée par neuf participants et huit d'entre eux estiment que cela serait plus pratique par rapport à leurs méthodes actuelles d'utiliser ce type d'outil.



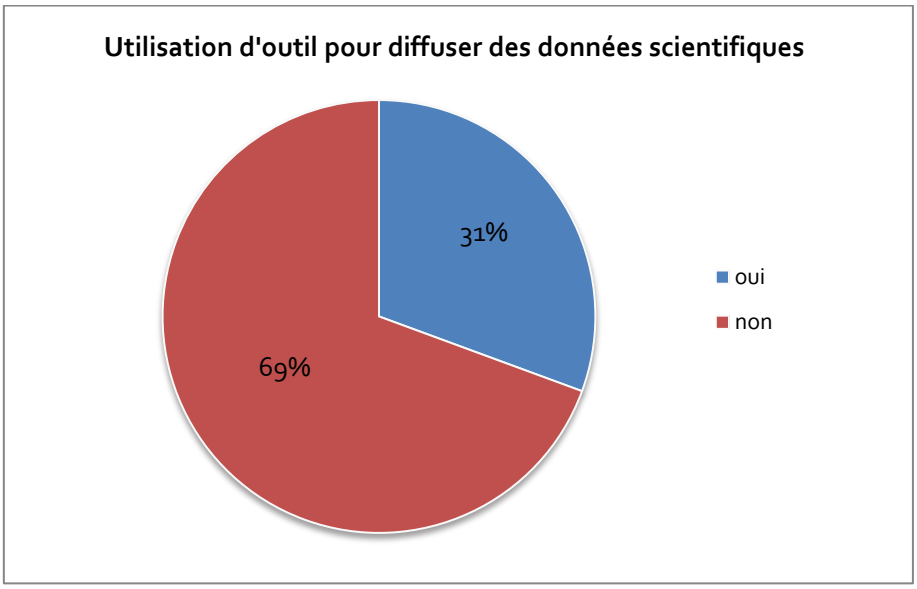
Graphique 13 : raisons évoquées par les participants non intéressés par un outil de gestion de projets collaboratif

Les participants qui ne sont pas intéressées par l'utilisation d'un tel outil (26%, soit huit personnes sur 31) évoquent trois raisons principales : quatre personnes ne voient pas l'utilité d'un tel outil, trois personnes estiment que ce n'est pas compatible avec leur activité et deux d'entre eux trouvent que cela leur prendrait trop de temps de s'approprier un nouvel outil.

4.3.6. Résumé

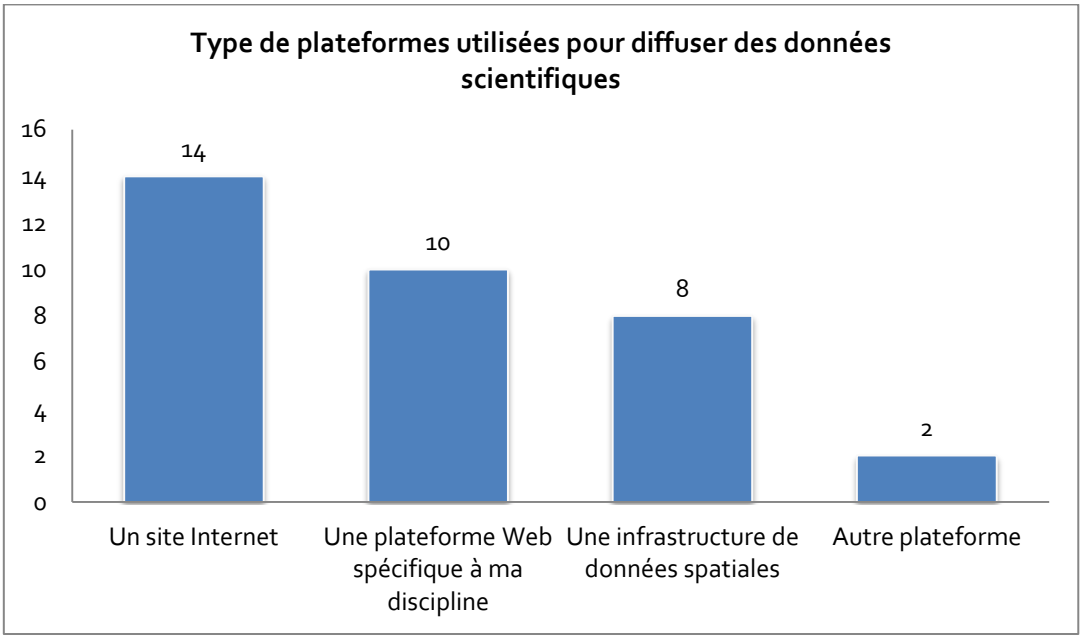
- Plus de deux tiers des participants (68,4%) utilisent un outil de gestion de projets.
- Les plateformes ouvertes telles que Google Drive, Dropbox, *etc.* sont le plus souvent citées par les participants, puis ce sont les sites Internet des projets.
- Outre l'utilité de ces outils (pour partager et archiver les informations relatives au projet), la facilité d'usage est l'argument le plus souvent cité et est donc une condition d'utilisation forte pour les participants.
- Le site Internet dédié au projet est utilisé soit pour sa facilité d'utilisation soit car il est imposé dans la structure ou par le projet. Sur les 30 personnes utilisant cet outil, 16 d'entre eux en utilisent un autre.
- Les 22 participants utilisant des plateformes Web collaboratives estiment qu'elles sont utiles pour le partage de documents, voire qu'elles sont imposées par leur structure ou par le projet. A la différence des autres moyens de diffusion des informations relatives au projet, ce n'est pas la facilité d'usage qui justifie l'usage de cet outil.
- Lorsque l'outil de gestion de projets n'est pas imposé, l'argument principal évoqué par les participants renvoie à la facilité d'utilisation.
- Près de 75% des personnes n'utilisant pas d'outil permettant de diffuser les informations relatives au projet auraient l'intention d'utiliser un tel outil dans le futur car cela leur serait utile dans le cadre de leur activité.

4.4. Axe 2 : utilisation d'un outil pour diffuser les données scientifiques.



Graphique 14 : taux de participants utilisant un outil pour diffuser des données scientifiques

Seuls 31% des répondants (soit 30 personnes) utilisent un outil pour diffuser leurs données scientifiques.

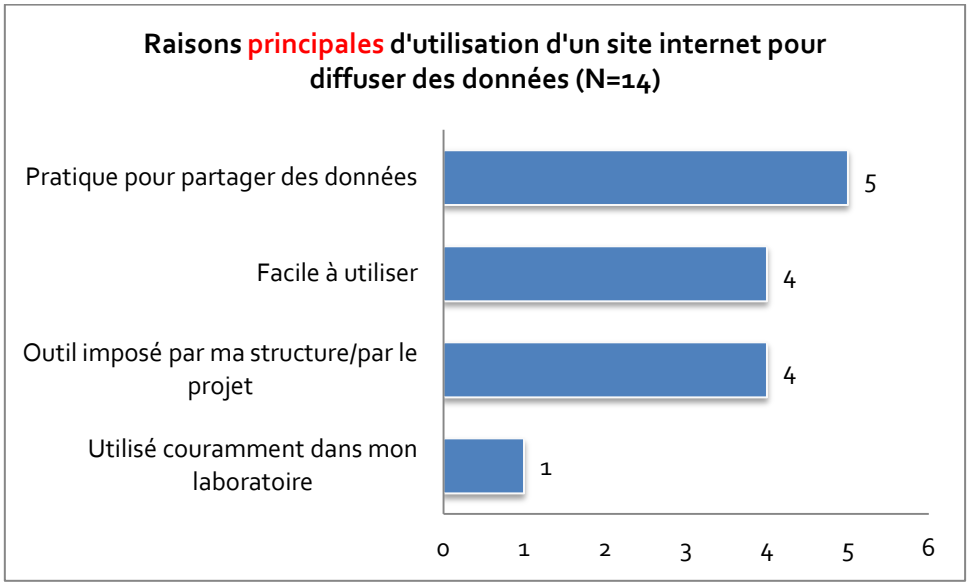


Graphique 15 : type de plateformes utilisées pour diffuser des données

Le site Internet est le type de plateforme le plus utilisé par les participants (14 d'entre eux). Une plateforme Web spécifique à leur discipline a été citée par dix participants et une

infrastructure de données spatiales par huit participants. Deux répondants ont cité d'autres plateformes. Quatre participants ont indiqué utilisé deux types de plateformes différentes.

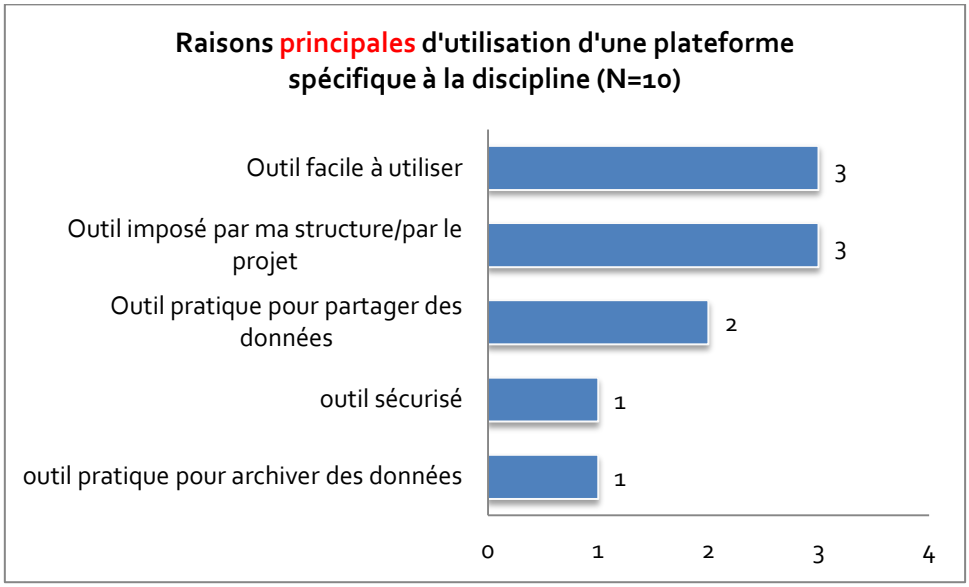
4.4.1. Un site Internet



Graphique 16 : raisons principales évoquées par les participants utilisant un site Internet pour diffuser leurs données

L'utilité de ce moyen de diffusion de données est mise en avant par cinq participants. La facilité d'usage d'une telle plateforme est citée par quatre participants. Quatre autres personnes utilisent un site Internet car c'est ce qui est imposé par leur structure ou leur projet. Enfin, le dernier l'utilise car c'est ce qui est le plus couramment utilisé.

4.4.2. Une plateforme Web spécifique à ma discipline

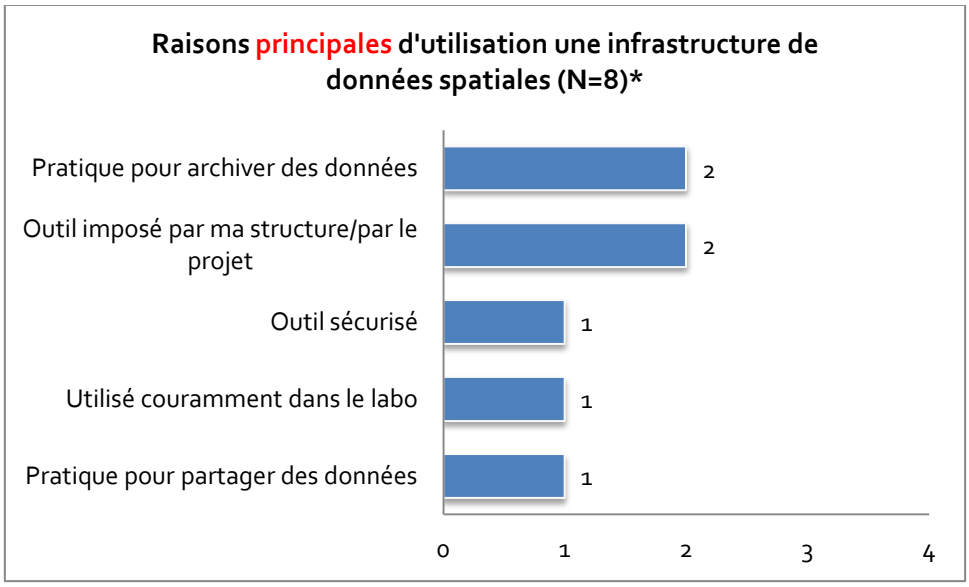


Graphique 17 : raisons principales évoquées par les participants utilisant une plateforme spécifique à leur discipline pour diffuser leurs données

Les principales raisons pour lesquelles les participants utilisent ce type de plateforme sont identiques à celles évoquées précédemment : trois personnes trouvent qu'il s'agit d'un outil facile à utiliser, trois autres l'utilisent car il s'agit d'un outil imposé par leur structure ou leur projet et deux autres personnes évoquent l'aspect pratique de cet outil pour le partage de données. La sécurité et l'archivage sont des raisons évoquées chacune par un participant.

4.4.3. Une infrastructure de données spatiales

Parmi les plateformes utilisées par les participants, six d'entre eux ont mentionné Indigéo, une personne « *une base de données comme Pangaea* »[1]. La dernière personne n'a pas précisé le nom de l'outil.



Graphique 18 : raisons principales évoquées par les participants utilisant une infrastructure de données spatiales pour diffuser leurs données (Légende. ** : une réponse manquante*)

Deux personnes indiquent que c'est un outil pratique pour archiver des données et deux autres personnes l'utilisent car il est imposé par leur structure ou leur projet. Trois autres raisons sont évoquées : la sécurité, l'utilisation la plus courante dans le laboratoire et l'aspect pratique pour le partage de données.

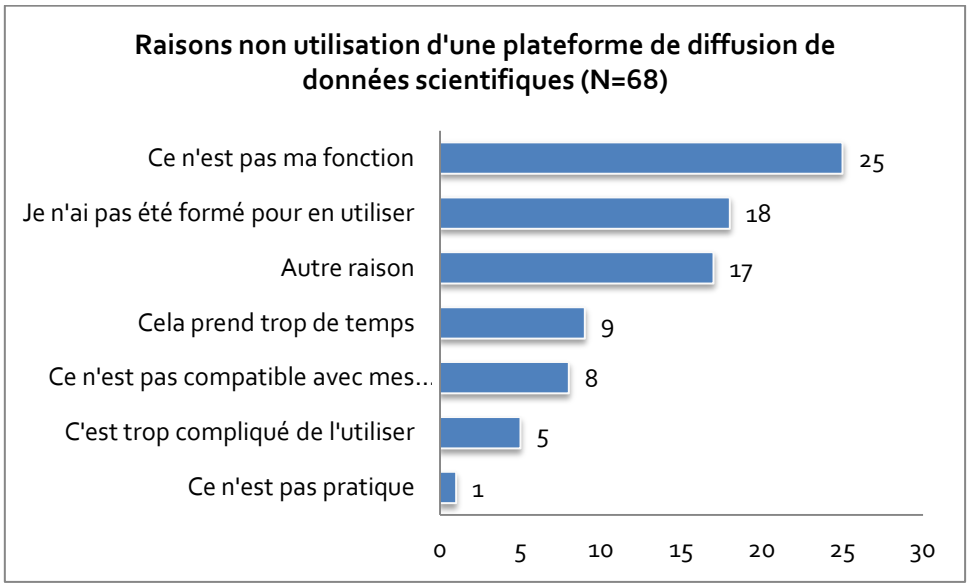
4.4.4. Autre plateforme

Deux participants ont indiqué utilisé un autre type de plateforme que celles proposées dans le questionnaire. Une réponse étant manquante, la seule plateforme citée est une plateforme de type Wiki « pbworks ». La raison de cette utilisation n'a pas été enregistrée.

[1] *Citation d'un participant.*

4.4.5. Personnes n'utilisant pas d'outils de diffusion de données scientifiques

Parmi les répondants, 69% (soit 68 personnes) ont indiqué ne pas utiliser d'outils pour diffuser des données scientifiques.



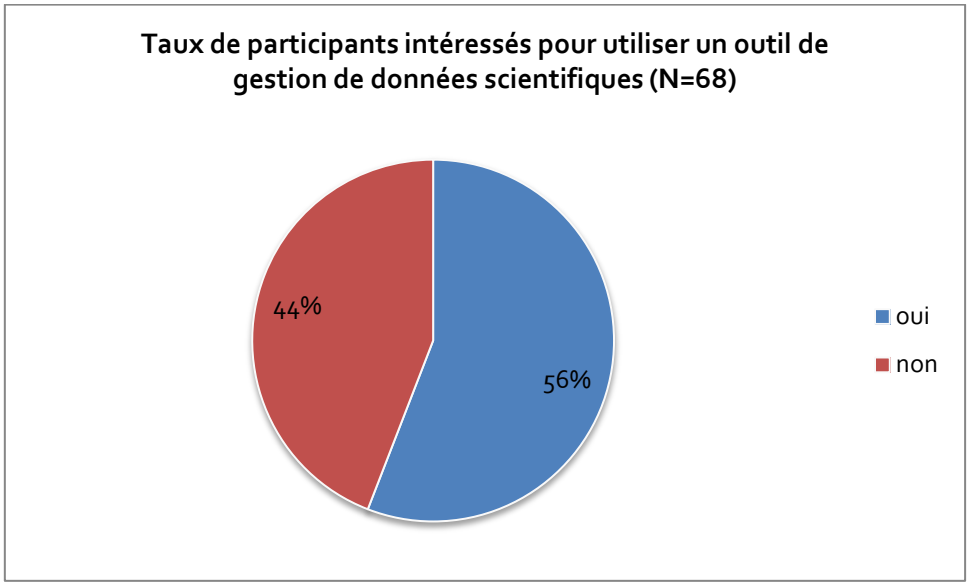
Graphique 19 : raisons évoquées par les participants n'utilisant pas de plateforme de diffusion de données

Parmi les raisons pour lesquelles les participants n'utilisent pas une telle plateforme, 25 participants indiquent que ce n'est pas leur fonction, 18 participants considèrent qu'ils n'ont pas été formé pour en utiliser une et 17 évoquent d'autres raisons (*cf.* Tableau 4).

Tableau 4 : raisons évoquées par les participants n'utilisant pas de plateforme de diffusion de données (n=17)

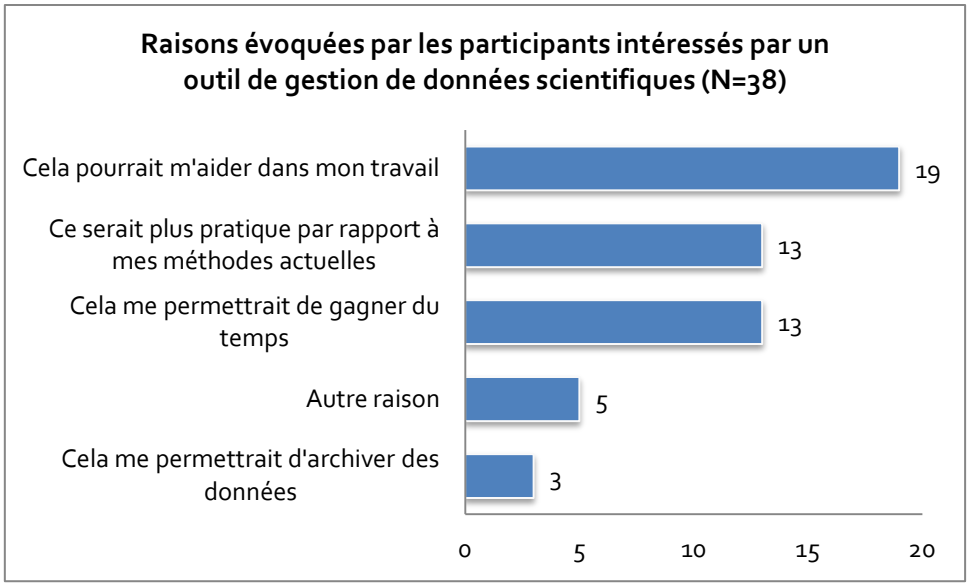
Raisons évoquées	Effectif
Utilité perçue	5
Diffusion au travers des publications	4
Confidentialité	3
Complexité perçue	2
Méconnaissance des outils	2
Réponses manquantes	2
Compatibilité - habitudes	1
Manque de temps	1

Les autres raisons citées par les participants sont diverses. Cinq d'entre eux ne voient pas l'utilité de diffuser ces données, quatre indiquent que celles-ci sont diffusées dans « *des revues spécialisées* », « *au travers des publications* ». Trois personnes évoquent la confidentialité des données. Deux arguments ont trait à la complexité de « *mettre en place* [ce type d'outil] *au sein de l'Université* » ou encore « *de convaincre les utilisateurs potentiels* ». Deux personnes ne diffusent pas de données par méconnaissance de ce type d'outils. Pour une personne, ce n'est « *pas habituel* » de diffuser des données dans son domaine et un répondant avoue « *ne pas avoir pris le temps de se former* ».



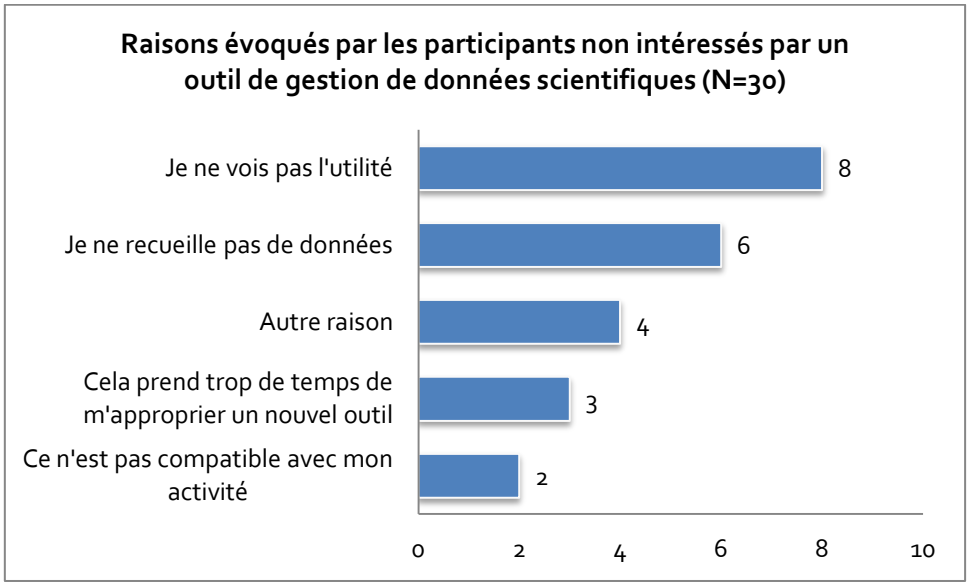
Graphique 20 : taux de participants intéressés pour utiliser un outil de gestion de données scientifiques

Plus de la moitié des participants (56%, soit 38 personnes) serait intéressée par l'utilisation d'un outil de gestion de données scientifiques.



Graphique 21 : raisons évoquées par les participants intéressés par un outil de gestion de données scientifiques

Dix neuf participants pensent qu'utiliser ce type d'outil pourrait les aider dans leur travail. L'aspect pratique par rapport à leurs méthodes actuelles et le gain de temps sont également des raisons évoquées par 13 participants. Cinq personnes ont évoqué d'autres raisons (notamment faciliter le partage de données, accroître la visibilité, participer à un réseau et une réserve concernant les possibilités d'un tel outil (« *voir ce que l'on peut faire avec* ») et trois apprécieraient ce type d'outil pour l'archivage de données.



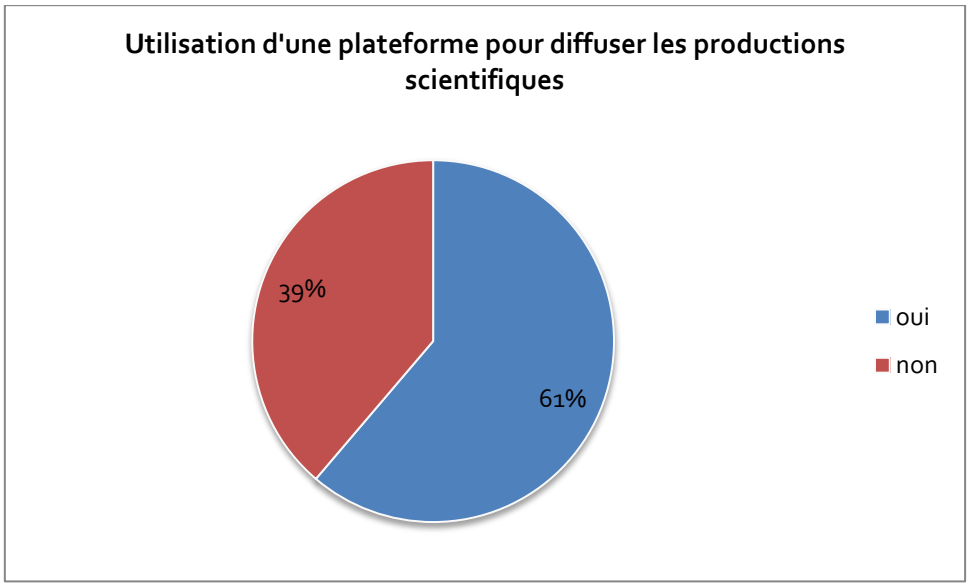
Graphique 22 : raisons évoquées par les participants non intéressés par un outil de gestion de données.
(Légende. * : Sept réponses manquantes)

Huit participants ne voient pas l'utilité de disposer d'un tel outil et six participants ne se sentent pas concernés puisqu'ils ne récoltent pas de données. Quatre personnes ont cité d'autres raisons : « *les données ne m'appartiennent pas* », « *priorité aux revues* », « *je n'ai pas suffisamment de données et pas de nécessité* », et la dernière n'a pas indiqué la raison. Trois personnes n'envisagent pas utiliser ce type d'outil car cela prendrait trop de temps de se l'approprier et deux autres personnes signalent que ce n'est pas compatible avec leur activité.

4.4.6. Résumé

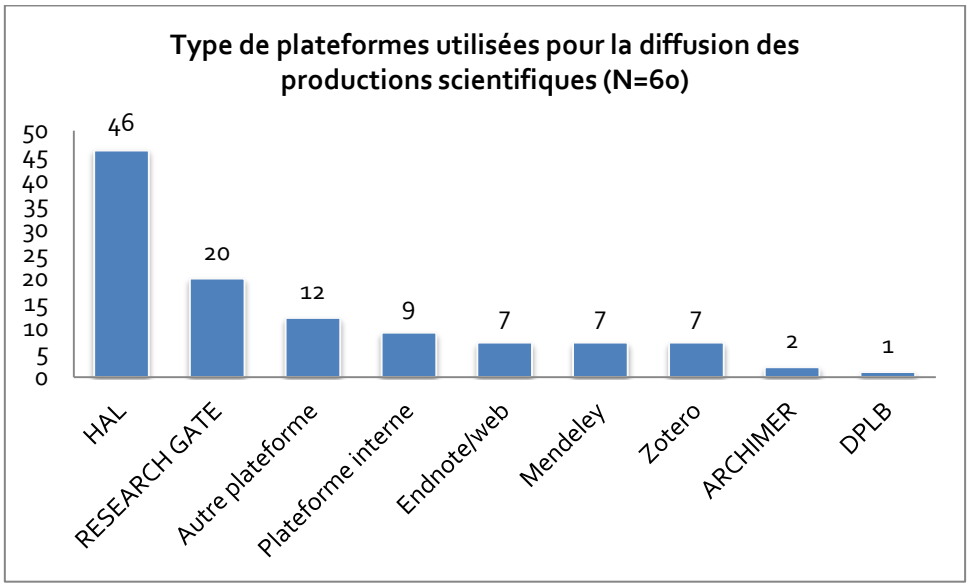
- Un tiers des répondants (31%) utilisent un outil de gestion de données scientifiques.
- À la différence des outils de l'axe 1 (*cf.* page 12), ce qui détermine le recours à l'utilisation d'un tel outil est lié aux habitudes et, plus précisément, au fait que c'est un outil imposé dans la structure ou le projet.
- Malgré tout, la facilité d'utilisation et les avantages que les participants peuvent tirer de l'utilisation de ces systèmes, principalement pour le partage des informations, sont également mis en avant par les répondants.
- Sur les 68 personnes non utilisateurs de ce type d'outil, 25 disent ne pas se sentir concernées (« *ce n'est pas ma fonction* »). Pour les autres, le manque de formation, de compatibilité avec leurs activités et d'utilité perçue de ces outils justifient le fait qu'ils ne les utilisent pas.
- Pour autant, 56% de ces non utilisateurs ne seraient pas contre utiliser ce type d'outil pour diffuser leurs données, principalement car cela pourrait les aider dans leur travail, qu'il serait plus pratique par rapport à leurs outils actuels et leur permettrait de gagner du temps.

4.5. Axe 3 : utilisation d'un outil pour diffuser les productions scientifiques.



Graphique 23 : taux de participants utilisant un outil pour diffuser les productions scientifiques

Le taux de participants utilisant un outil pour diffuser les productions scientifiques s'élève à 61% (soit 60 personnes sur 98).



Graphique 24 : type de plateformes utilisées par les participants pour diffuser leurs productions scientifiques

Plus de 75% des participants (soit 46 personnes) utilisent la plateforme HAL. *Research Gate* est la seconde plateforme la plus utilisée avec 20 utilisateurs. Parmi les autres plateformes utilisées par les 12 participants, sept citent un site Web et les autres participants mentionnent des plateformes telles que Google Doc, Acad : combinaisons concernant l'utilisation d'une et plusieurs plateformes pour la diffusion des productions scientifiques (axe 3)emia, Linkedin, Google Scholar ou encore Papers.

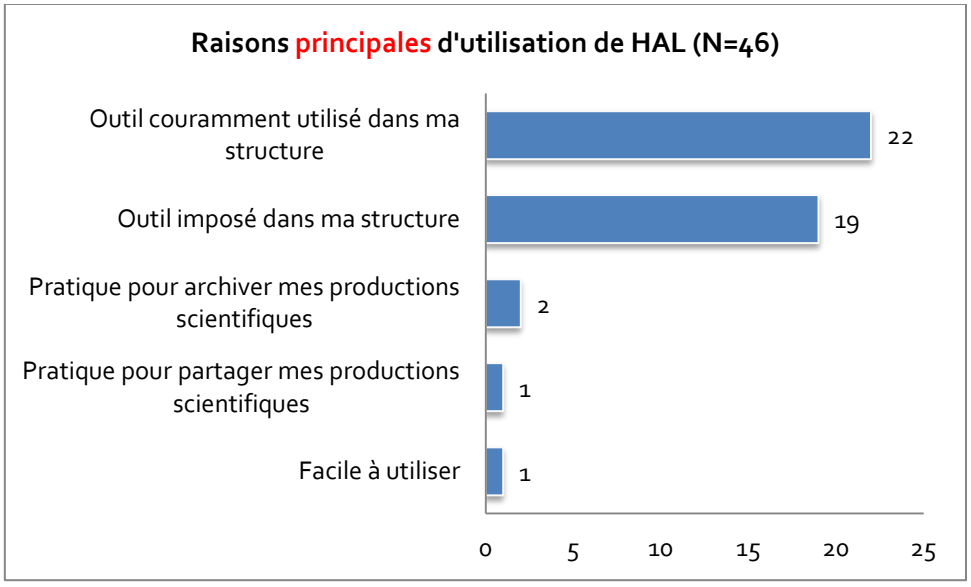
Plus de la moitié des participants (36 sur 60) ont indiqué utiliser plusieurs plateformes différentes (*cf.* 'Annexe 3 ; 9.2.

Tableau 5). Pour plus de détails, se référer à l'Annexe 3 ; 9.2.

Tableau 5 : nombre de participants utilisant plusieurs types de plateformes pour les publications

Nombre de plateformes	Effectif
Utilisation de quatre plateformes différentes	2
Utilisation de trois plateformes différentes	11
Utilisation de deux plateformes différentes	23
Utilisation d'une seule plateforme	24
Total	60

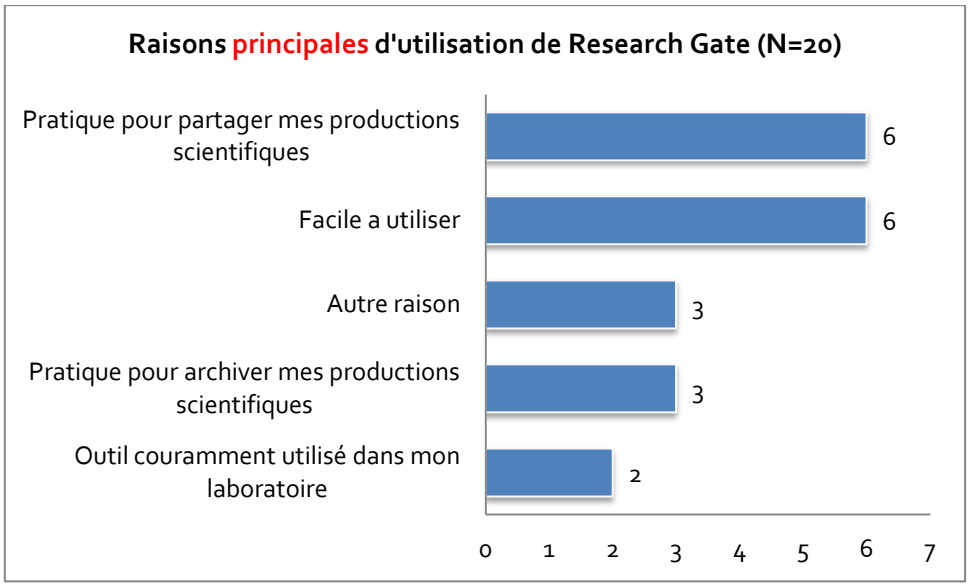
4.5.1. Plateforme HAL



Graphique 25 : raisons principales évoquées par les participants utilisant la plateforme HAL

La plateforme HAL est utilisée par 22 participants car c'est l'outil utilisé couramment dans leur structure. Dix-neuf personnes l'utilisent car elle est imposée. Les cinq autres personnes ont indiqué d'autres raisons principales telles que l'archivage (deux personnes), le partage des productions scientifiques (deux personnes) et la facilité d'utilisation (une personne). La réponse de la dernière personne n'a pas été enregistrée.

4.5.2. Research Gate



Graphique 26 : raisons principales évoquées par les participants utilisant Research Gate

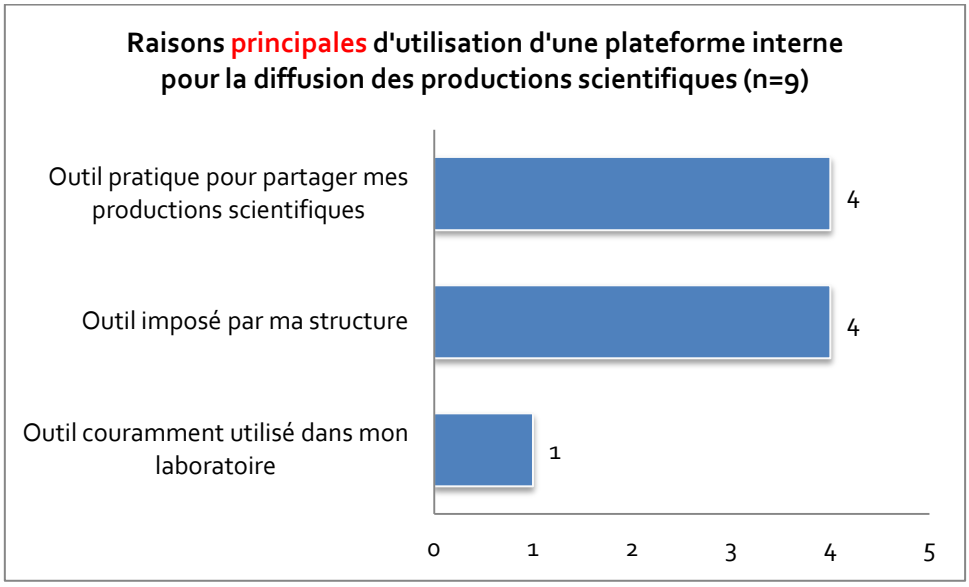
Six personnes utilisent Research Gate principalement car c'est un outil pratique pour le partage des productions scientifiques. Pour six autres, c'est sa facilité d'utilisation qui est évoquée. Trois personnes ont cité d'autres arguments, tels que la fonctionnalité d'indexation ou encore la popularité de l'outil (« *c'est un outil de plus en plus utilisé* »).La dernière personne n'a pas indiqué de réponse. L'archivage des productions scientifiques est un argument pour l'utilisation de cet outil pour trois personnes. Enfin, deux utilisateurs précisent qu'il s'agit de l'outil utilisé couramment dans leur laboratoire.

4.5.3. Autre plateforme

Douze participants ont indiqué utiliser une autre plateforme que celles indiquées dans le questionnaire. Sept d'entre eux utilisent un « *site web* », et les autres utilisent « *Google Doc* », « *Papers* », « *Academia* », « *Linkedin* » ou encore « *Google Scholar* ».

4.5.4. Plateforme interne

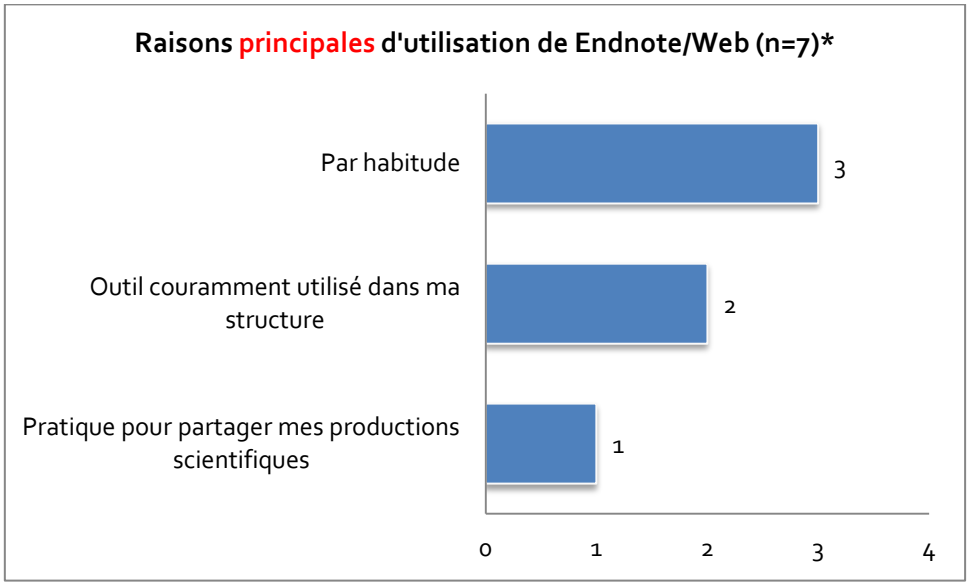
Quatre utilisateurs indiquent utiliser la plateforme interne HUB e-Biogenouest (membres de l'INRIA Rennes en bioinformatique pour deux d'entre eux, en Sciences de la vie pour un et le dernier est membre de l'IRISA), une personne utilise ProdINRA, une autre utilise Dacs ECOBIO et les trois autres personnes n'ont pas indiqué le nom de la plateforme.



Graphique 27 : raisons principales évoquées par les participants utilisant une plateforme interne

Quatre participants trouvent que la plateforme interne qu'ils utilisent est pratique pour partager leurs productions scientifiques (il s'agit des quatre personnes utilisant HUB e-Biogenouest). Quatre personnes l'utilisent car c'est l'outil imposé dans la structure et une personne parce que c'est l'outil le plus couramment utilisé dans son laboratoire.

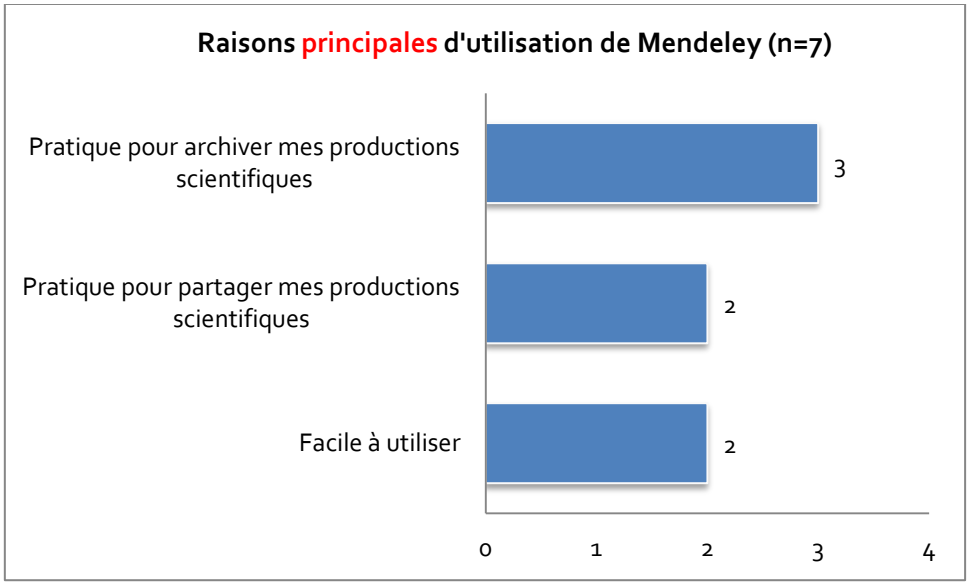
4.5.5. EndNote



Graphique 28 : raisons évoquées par les participants utilisant EndNote
(Légende. * : une réponse manquante)

EndNote est utilisé par habitude pour trois participants et parce qu'il s'agit de l'outil couramment utilisé dans leurs laboratoires pour deux d'entre eux. Le dernier participant estime qu'il est pratique pour partager ses productions scientifiques.

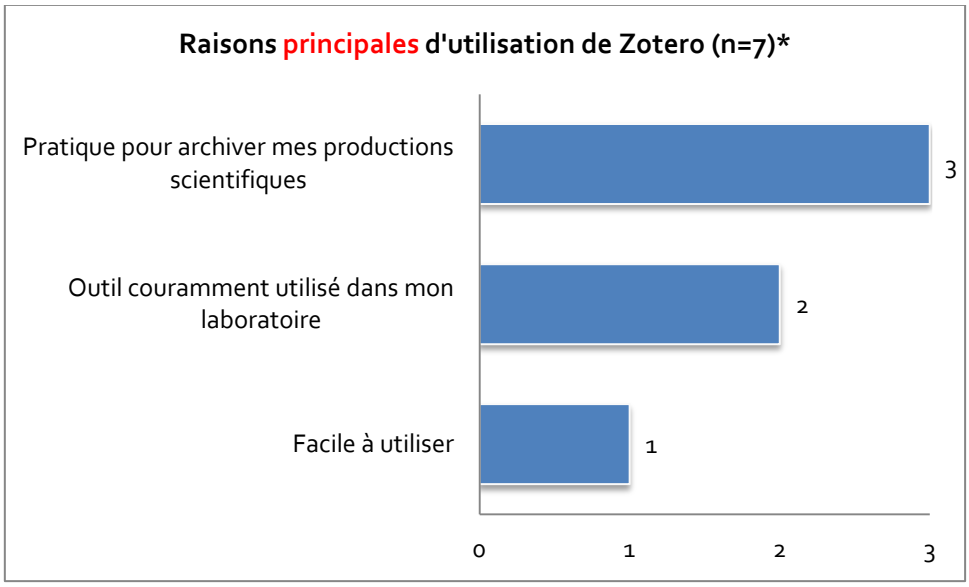
4.5.6. Mendeley



Graphique 29 : raisons principales évoquées par les participants utilisant Mendeley

Le partage et l'archivage des productions scientifiques sont les deux raisons principales de l'utilisation de Mendeley pour respectivement trois et deux personnes. Sa facilité d'utilisation est appréciée par deux participants.

4.5.7. Zotero



Graphique 30 : raisons principales évoquées par les participants utilisant Zotero
(* : une réponse manquante)

L'archivage des productions scientifiques est la raison principale d'utilisation de Zotero mentionnée par trois participants. Deux participants utilisent Zotero car c'est l'outil utilisé dans le laboratoire le plus couramment et un dernier participant trouve qu'il est facile de l'utiliser.

4.5.8. Autres plateformes : ARCHIMER et DPLB

Seules deux personnes utilisent ARCHIMER et une seule utilise DPLB.

4.5.9. Résumé

- Parmi les répondants, deux tiers de l'effectif indique utiliser une plateforme de diffusion de productions scientifiques.
- Plus de la moitié d'entre eux utilise au moins deux outils de diffusion de productions scientifiques.
- Les deux plateformes les plus utilisées sont HAL (46 participants) et *Research Gate* (20 participants). Les raisons qui poussent les participants à utiliser ces deux plateformes sont différentes.
- HAL reste l'outil le plus utilisé pour diffuser les productions scientifiques du fait de son usage répandu et souvent imposé par la structure.
- Le réseau social *Research Gate*, utilisé par une personne sur trois, se révèle surtout facile à utiliser et pratique pour partager et donner de la visibilité aux productions scientifiques.
- Si certains utilisent des plateformes internes de stockage et de diffusion car ils y sont « contraints », d'autres ont de plus en plus recours à des sites Web, Linkedin, *etc.* (*cf.* 4.5.3) pour donner de la visibilité à leurs travaux.
- Un autre type d'usage peut être dégagé, autre que la diffusion et la visibilité, d'autres plateformes sont plus utilisées par les participants pour organiser et archiver leurs productions scientifiques telles que EndNote, Mendeley ou Zotero.

5. Conclusion

Les **systèmes permettant de diffuser les informations relatives au projet** (*cf.* 4.3) sont utilisés par plus de 68% des répondants. Deux profils d'usage se dégagent : alors même que le site Internet du projet devrait être l'outil privilégié, un recours à des outils ouverts tels que DropBox ou Google Drive est courant (32 participants, soit presque la moitié) avec pour justification la simplicité d'utilisation. Ce type d'accès propose, le plus souvent, deux modes d'accès, soit par un navigateur Web soit en fournissant des logiciels client pour les différents systèmes d'exploitation, ce qui présente l'intérêt de disposer de ses fichiers de n'importe où. Les justifications concernant les sites Internet dédiés au projet sont plus variées : certains l'utilisent parce que c'est l'outil imposé, d'autres parce qu'ils considèrent qu'il est facile de l'utiliser. La plus value des systèmes de stockage ouverts par rapport au site Internet du projet c'est son utilité pour le partage et l'archivage des fichiers. Les sites Internet dédiés au projet sont redondants avec d'autres outils et ces sites nécessite qu'une personne responsable du projet ou administrateur soit présent pour inciter à l'usage, sans ça, ils sont vite abandonnés.

Lorsque l'outil n'est pas imposé, la facilité d'usage est une condition forte d'utilisation de ce type de systèmes. C'est donc un élément clé à prendre en considération. L'UTAUT montre clairement une relation forte entre les attentes d'efforts (facilité d'usage perçue, complexité perçue, *etc.*) et les intentions d'usages (*cf.* 2.2). C'est pourquoi, dans le cadre du développement d'un nouveau système, ce facteur est important à prendre en considération et à évaluer tout au long du développement. Plus le système sera perçu comme facile à utiliser, plus la probabilité que les utilisateurs potentiels utilisent la plateforme sera forte.

Les outils pour diffuser des données scientifiques (*cf.* 4.4) sont utilisés par 31% des répondants. À la différence des outils de l'Axe 1, ce qui détermine le recours à un outil de diffusion des données scientifiques est lié aux habitudes et au fait que c'est un outil imposé dans la structure ou le projet. La facilité d'utilisation et les avantages que les participants peuvent tirer de l'utilisation de ces systèmes sont également mis en avant par les répondants mais dans une moindre mesure.

Ce type de plateforme étant très spécifique selon les disciplines et les profils, cela peut expliquer la proportion de personnes n'utilisant pas ce type d'outils (25 personnes sur 68). Dans le cadre de la plateforme POPS, il serait intéressant de se pencher sur les raisons pour lesquelles l'autre partie de la population n'utilise pas ce type d'outil : 18 indiquent ne pas avoir été formé pour en utiliser. La formation à de nouveaux outils est une étape clé pour le développement de la nouvelle plateforme POPS. Cet élément fait également écho à la complexité perçue de certains participants quant à l'utilisation d'un outil de diffusion de données.

Les outils permettant de diffuser les productions scientifiques sont utilisés par 61% des répondants (*cf.* 4.5). Les résultats nous permettent de repérer différents modes d'utilisation. La plateforme HAL, utilisée par plus de 75% des répondants, reste l'outil « historique » utilisé essentiellement par habitude ou parce qu'il est imposé par la structure. Pour rendre visible leurs publications, les participants lui préfèrent la plateforme sociale *Research Gate* car c'est un outil facile à utiliser et utile pour partager les productions scientifiques ou des sites Web tels que Linkedin ou Google Scholar. Enfin, pour organiser et archiver leurs productions, les personnes se rendent davantage sur Mendeley, Endnote ou Zotero, jugés pratique pour l'archivage.

Une liaison de la plateforme POPS avec celle de HAL semble pertinente dans le sens où la plus de 75% des participants l'utilise. Toutefois, il semble que cette plateforme ne réponde pas totalement aux besoins de partage et d'archivage des productions. Pour preuve, deux tiers des répondants utilisent d'autres plateformes en complément pour les avantages qu'elles offrent (*cf. 9.2*). La plateforme Research Gate offre des fonctionnalités supplémentaires qui répondent aux attentes actuelles des participants en termes de visibilité des productions scientifiques. Prendre en compte ce type de fonctionnalités permettrait de répondre au plus près aux besoins des futurs utilisateurs de la plateforme POPS.

6. Références bibliographiques

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science, 35*(8), 982-1003

Davis, F.D. (1993). User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts. *International Journal Man-Machine Studies*, *38*(3), 475-487.

Henderson, R. & Divett, M.J. (2003). Perceived Usefulness, Ease of Use, and Electronic Supermarket Use, *International Journal Human-Computer Studies*, *59*(3), 383-395.

Schuitema, G., Steg, L., & Forward, S. (2010).Explaining differences in acceptability before and acceptance after the implementation of a congestion charge in Stockholm. *Transportation Research-A: Policy and Practice*, *44*, 99-109.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly, 27*(3), 425-478

7. Index des graphiques

Graphique 1 : répartition des participants selon les établissements d'appartenance 9
Graphique 2 : profils des participants 10
Graphique 3 : taux de participants utilisant des outils collaboratifs 10

Graphiques concernant l'axe 1: diffusion d'informations relatives au projet

Graphique 4 : taux de participants utilisant un outil pour diffuser les informations relatives au projet 12
Graphique 5 : type de plateformes utilisées pour diffuser des informations relatives aux projets 12
Graphique 6 : raisons principales incitant les participants à utiliser une plateforme Web ouverte 13
Graphique 7 : raisons principales incitant les participants à utiliser le site Internet du projet 14
Graphique 8 : raisons principales incitant les participants à utiliser une plateforme Web de gestion collaborative 15
Graphique 9 : raisons principales incitant les participants à utiliser un autre type de plateforme 15
Graphique 10 : raisons évoquées par les participants n'utilisant pas d'outil de gestion de projets collaboratif 16
Graphique 11 : taux de participants intéressés pour utiliser un outil de gestion de projets collaboratif 17
Graphique 12 : raisons évoquées par les participants intéressés 17
Graphique 13 : raisons évoquées par les participants non intéressés 18

Graphiques concernant l'axe 2: diffusion des données scientifiques

Graphique 14 : taux de participants utilisant un outil pour diffuser des données scientifiques 20
Graphique 15 : type de plateformes utilisées pour diffuser des données 20
Graphique 16 : raisons principales évoquées par les participants utilisant un site Internet pour diffuser leurs données 21

Graphique 17 : raisons principales évoquées par les participants utilisant une plateforme spécifique à leur discipline pour diffuser leurs données 22
Graphique 18 : raisons principales évoquées par les participants utilisant une infrastructure de données spatiales pour diffuser leurs données (Légende. * *: une réponse manquante*) 23
Graphique 19 : raisons évoquées par les participants n'utilisant pas de plateforme de diffusion de données 24
Graphique 20 : taux de participants intéressés pour utiliser un outil de gestion de données scientifiques 25
Graphique 21 : raisons évoquées par les participants intéressés par un outil de gestion de données scientifiques 26
Graphique 22 : raisons évoquées par les participants non intéressés par un outil de gestion de données 26

Graphiques concernant l'axe 3: diffusion des productions scientifiques

Graphique 23 : taux de participants utilisant un outil pour diffuser les productions scientifiques 28
Graphique 24 : type de plateformes utilisées par les participants pour diffuser leurs productions scientifiques 28
Graphique 25 : raisons principales évoquées par les participants utilisant la plateforme HAL 29
Graphique 26 : raisons principales évoquées par les participants utilisant Research Gate 30
Graphique 27 : raisons principales évoquées par les participants utilisant une plateforme interne 31
Graphique 28 : raisons évoquées par les participants utilisant EndNote 32
Graphique 29 : raisons principales évoquées par les participants utilisant Mendeley 32
Graphique 30 : raisons principales évoquées par les participants utilisant Zotero 33

8. Index des tableaux

Tableau 1 : propositions listées aux participants basées sur les résultats de la phase 1 et l'UTAUT 8
Tableau 2 : raisons évoquées par les participants n'utilisant pas d'outils collaboratifs (n=9) 11
Tableau 3 : autres raisons évoquées par les participants n'utilisant pas d'outil de gestion collaboratif.....16
Tableau 4 : raisons évoquées par les participants n'utilisant pas de plateforme de diffusion de données (n=17) 24
Tableau 5 : nombre de participants utilisant plusieurs types de plateformes pour les publications..... 29

9. Annexe

9.1. Annexe 1 : combinaisons concernant l'utilisation d'une et plusieurs plateformes pour la diffusion d'informations relatives au projet (axe 1)

	Combinaison	Effectif
Utilisation d'une seule plateforme	Plateforme Web ouverte	20 / 32*
	Site Internet du projet	14 / 30
	Plateforme collaborative	11 / 22
	Autre plateforme	3 / 6
Utilisation de deux plateformes différentes **: plateforme Web ouverte + …**	…Site Internet du projet	5
	… plateforme collaborative	3
	… autre plateforme	0
Utilisation de deux plateformes différentes **: Site Internet du projet + …**	…Plateforme Web ouverte	5
	…Plateforme collaborative	4
	…autre plateforme	3
Utilisation de deux plateformes différentes **: plateforme de gestion collaborative + …**	…plateforme Web ouverte	3
	…site Internet du projet	4
	…autre plateforme	0
Utilisation de trois plateformes différentes	Site internet du projet + plateforme de gestion collaborative + plateforme Web ouverte	4

Exemple : *20 participants sur les 32 utilisateurs d'une plateforme Web ouverte n'utilisent que ce type de plateforme.

9.2. Annexe 3 : combinaisons concernant l'utilisation d'une et plusieurs plateformes pour la diffusion des productions scientifiques (axe 3)

	Combinaison	Effectif
Utilisation d'une seule plateforme	HAL	15/46
	Research Gate	3/20
	Autre plateforme	2/12
	Plateforme interne	2/9
	Endnote	0/7
	Mendeley	0/7
	Zotero	2/7
	Archimer	0/2
	DPLB	0/1
Utilisation de deux plateformes différentes **: HAL+…**	…Research Gate	5
	…Autre plateforme	3
	…Plateforme interne	2
	…Endnote	2
	…Mendeley	3
	…Zotero	3
	…Archimer	0
	…DPLB	0
Utilisation de deux plateformes différentes **: Research Gate+…**	…Endnote	1
	…Mendeley	1
	…Plateforme interne	2
	…Autre plateforme	1