

Les usages des TIC des étudiants en sciences de la nature: enjeux pour la formation universitaire



sondagetic.org/cegeps

Présentation lors de la journée portrait étudiant à l'ère du numérique, le 11 oct 2012
(École Polytechnique)

Bruno Poellhuber, professeur agrégé, Université de Montréal

Plan

- Discours ambiant et caractéristiques des étudiants d'aujourd'hui
- Ce que disent nos données de sondage sur ces caractéristiques
- Implications pour la formation

UNE INITIATIVE DU
cefrio
Innovier par les TI

génération **C**

communiquer
réer
collaborer

ÊTES-VOUS PRÊTS ?

Les 12-24 ans – Moteurs de transformation des organisations

COLLOQUE INTERNATIONAL | 20 ET 21 OCTOBRE 2009

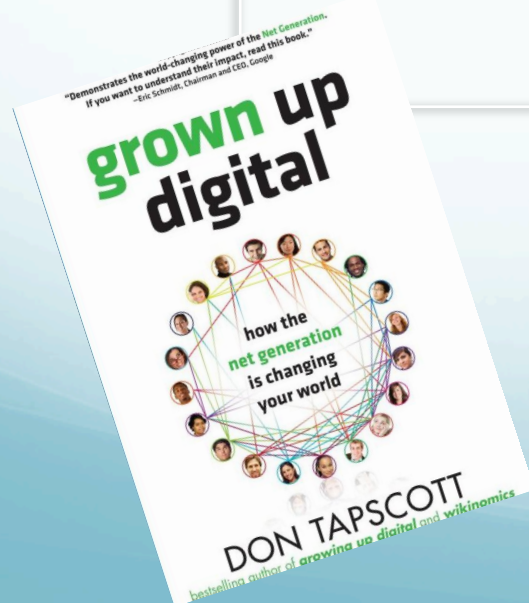
CENTRE DES CONGRÈS DE QUÉBEC



Natifs et immigrants de l'univers numérique

M. Prensky (2001)

<http://www.hfmboces.org/HFMDistrictServices/TechYES/PrenskyDigitalNatives.pdf>



Les immigrants



Immigrants du numérique

- Pour nous, l'univers numérique est un nouveau « pays »
- Nous nous adaptons à ce nouveau pays
- Comme immigrants, nous conservons l'accent
- Par exemple ...

**Est-ce que vous imprimez
régulièrement des courriels ?**

A. Oui

B. Non

**Est-ce que vous connaissez
quelqu'un qui le fait ?**

A. Oui

B. Non

Les immigrants

- Enseignent comme si les étudiants d'aujourd'hui étaient comme eux
- Ce n'est PLUS vrai
- Ce qui marchait fonctionne moins bien
- Pour eux, pas assez d'informations
- À eux ou à nous de changer ... ?

Les natifs du numérique

<http://www.youtube.com/watch?v=aXV-yaFmQNk>



*Non, tu n'as pas été téléchargé,
tu es né*

Natifs du numérique

- *La génération Y a grandi avec les technologies*
- *Au moment de graduer du collège*
 - Lecture : 5 000 heures
 - Jeux vidéos : 10 000 heures
 - Courriels et messages instantanés : 200 000 messages
- *Autres modes de pensée et de traitement de l'information*
 - Aiment recevoir beaucoup d'information
 - Traitement en parallèle
 - Aiment être connectés (aux autres)
 - Aiment mieux voir les graphiques AVANT le texte
 - Préfèrent les jeux au travail sérieux: « serious game »

Qui sont-ils ?

<http://www.youtube.com/watch?v=hzCBtsvtD8I>

Leurs caractéristiques

- Toujours connectés
 - Cellulaire, SMS, MSN, Facebook
- Multi-tâches
- Collaboratifs
- Sociaux
- Natifs du numérique (super-compétents avec les technologies)
- Adorent les technologies
- Recherchent le plaisir et l'interactivité



Est-ce vraiment le cas ?



Sondage 1: étudiants à distance (n=3642)

Sondage 2 : étudiants du collégial (n=30,500)

Sondage 2: problématique et cadre conceptuel

- Importance croissante des TIC dans la société
- Présence croissante des TIC en pédagogie
- Différences générationnelles dans l'utilisation des TIC (génération C)
- Importance des **compétences informationnelles**
- Arrivée du Web 2.0 et des médias sociaux
- Débat sur l'efficacité des TIC, mais pas à partir du point de vue des étudiants
- Absence de données sur l'utilisation des TIC par les étudiants du postsecondaire

Le sondage

Développement

- Recherche documentaire (sélection des échelles)
- Groupes d'experts : adaptation des échelles et traductions
- Pilote auprès de 224 répondants du collégial (et 59 de l'universitaire)

Population

- Ensemble de la population étudiante du collégial (secteur régulier)

Échantillon

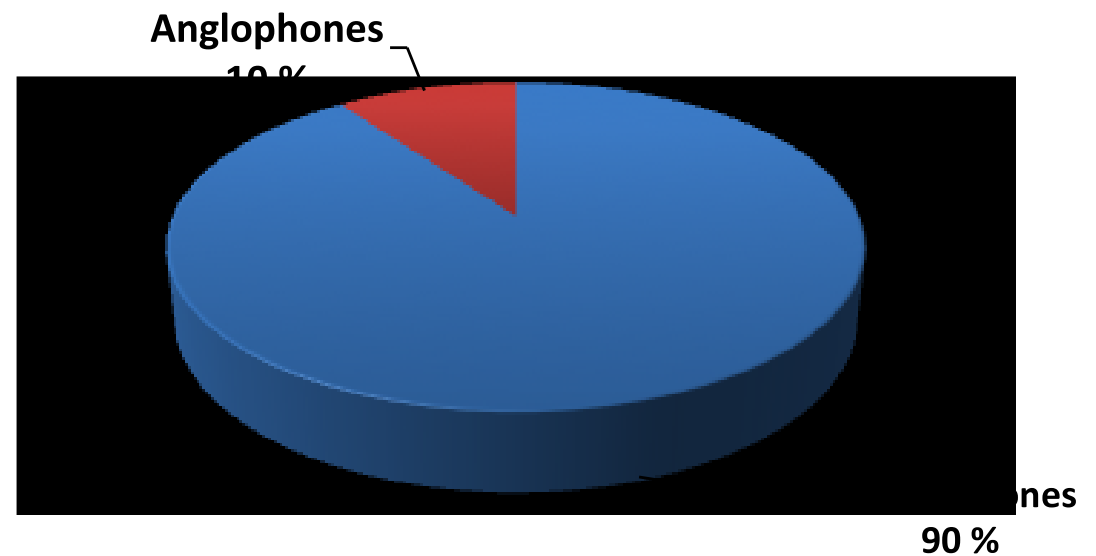
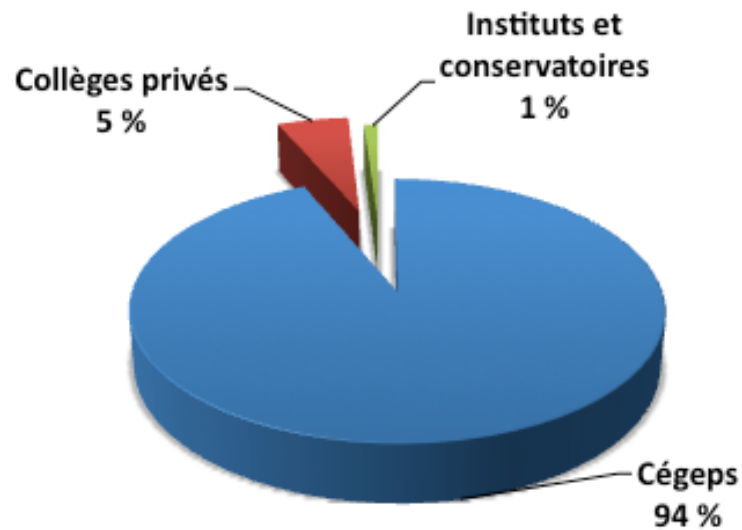
- Environ 17 % de la population
- Représentativité régionale, selon le secteur, la langue d'enseignement et le type d'établissement (privé/public)
- Femmes et 16-18 ans sur-représentés

Dimensions du sondage

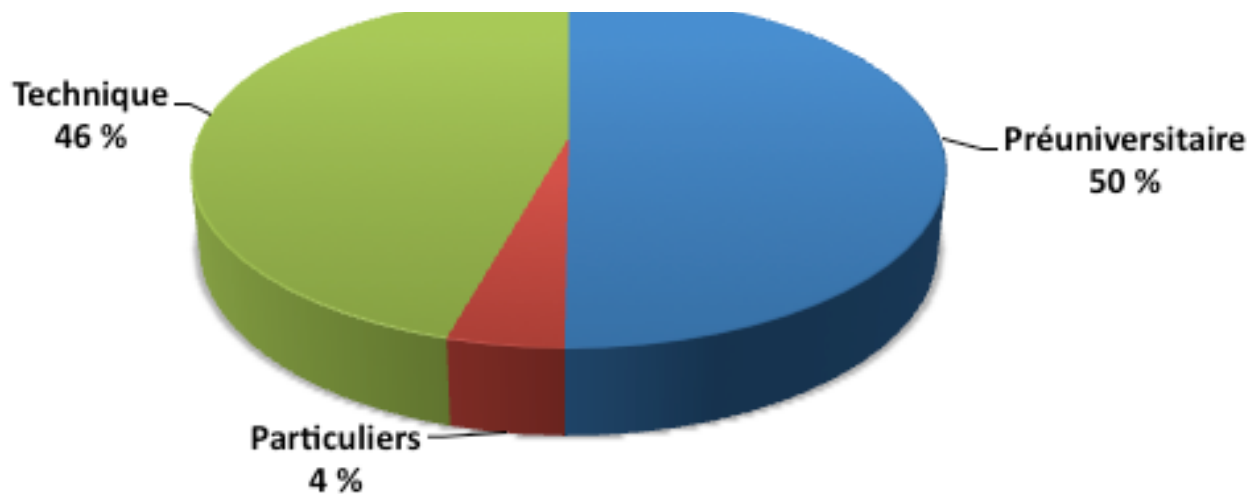
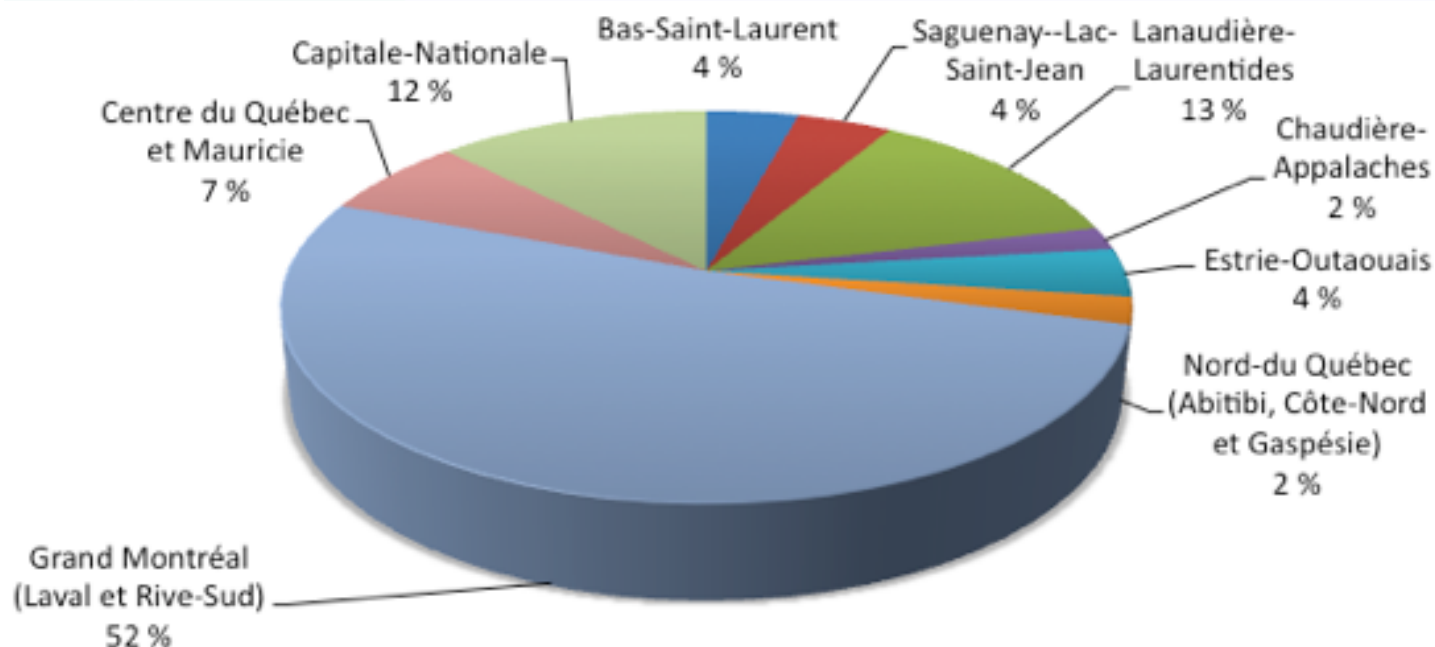
- Données sociodémographiques (âge, genre, etc.)
- Accès aux TIC
- Usages des TIC
- Utilisation des sites de réseautage social
- Préférences technologiques
- Habiletés technologiques
- Compétences informationnelles
 - Outils utilisés pour la recherche d'information
 - Sentiment de compétence en lien avec les compétences informationnelles
- TIC et pédagogie
- Communication avec les professeurs
- Impacts des TIC

Données sur les répondants

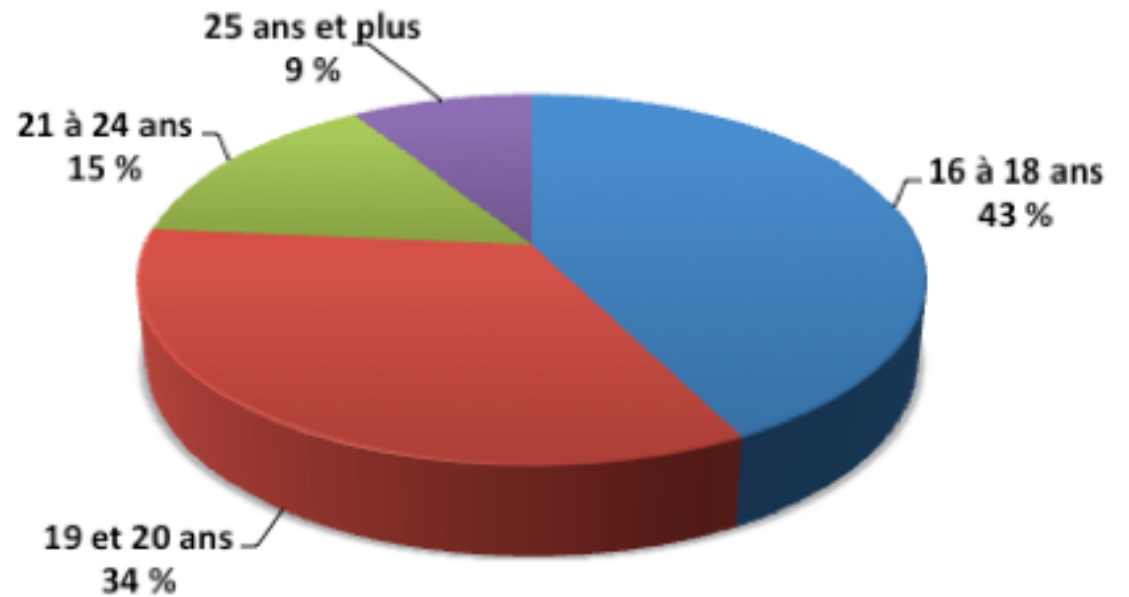
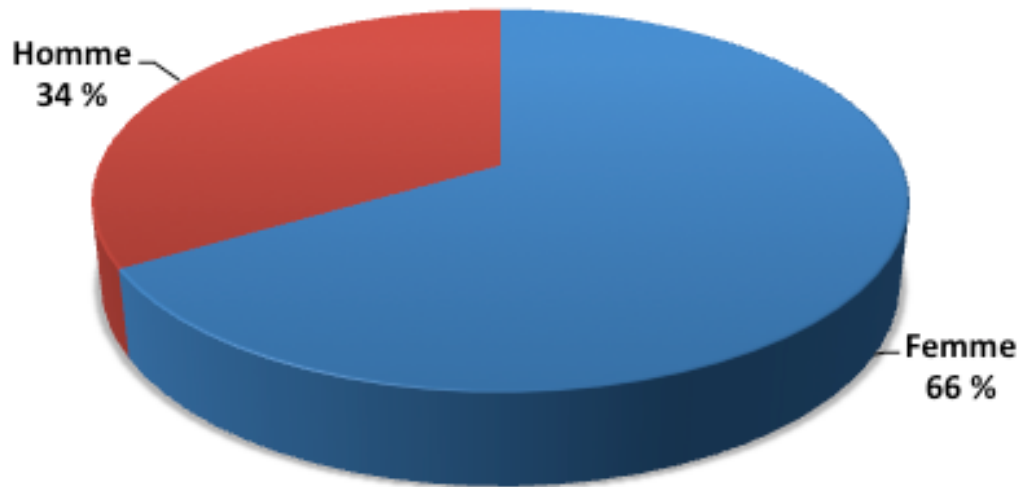
Type d'établissement et langue d'ens.



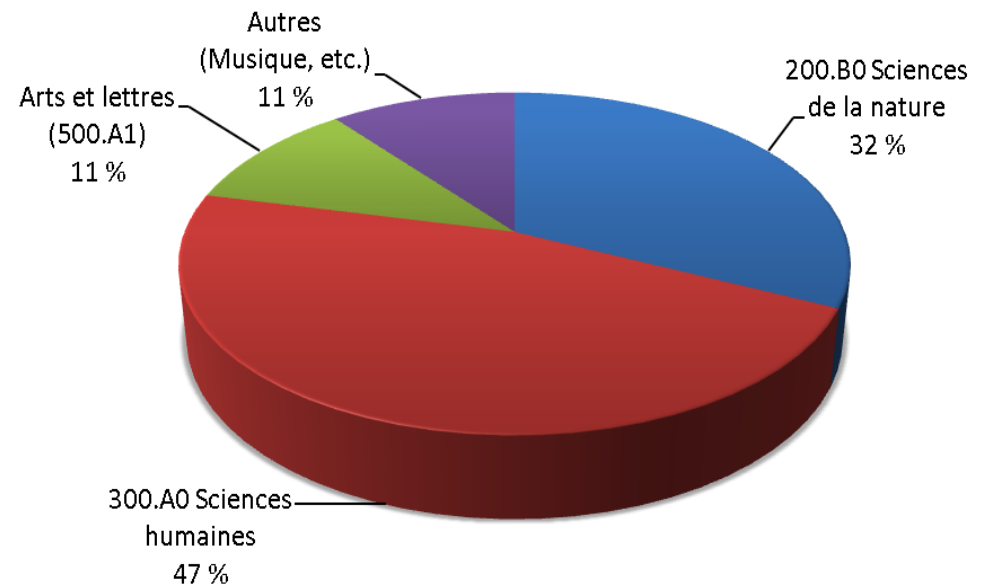
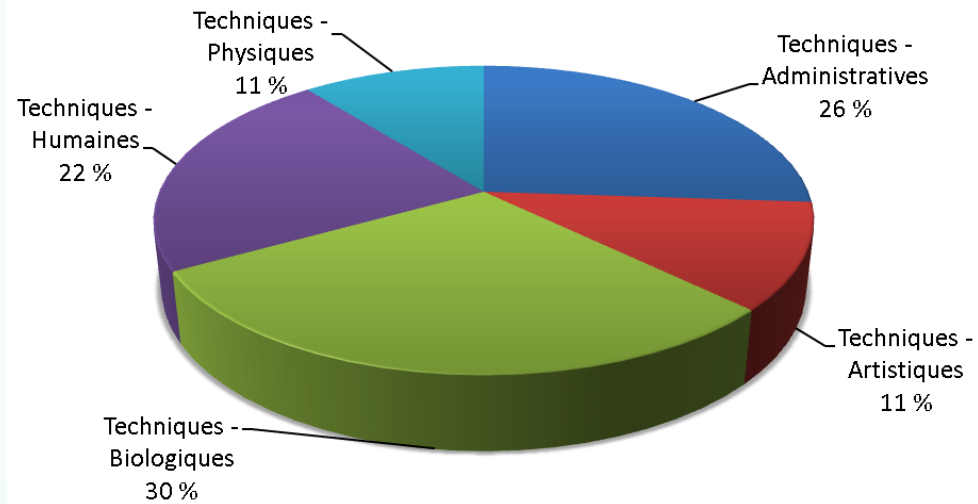
Répartition géographique et secteur



Genre et âge



Programmes (préu.) et familles (tech)





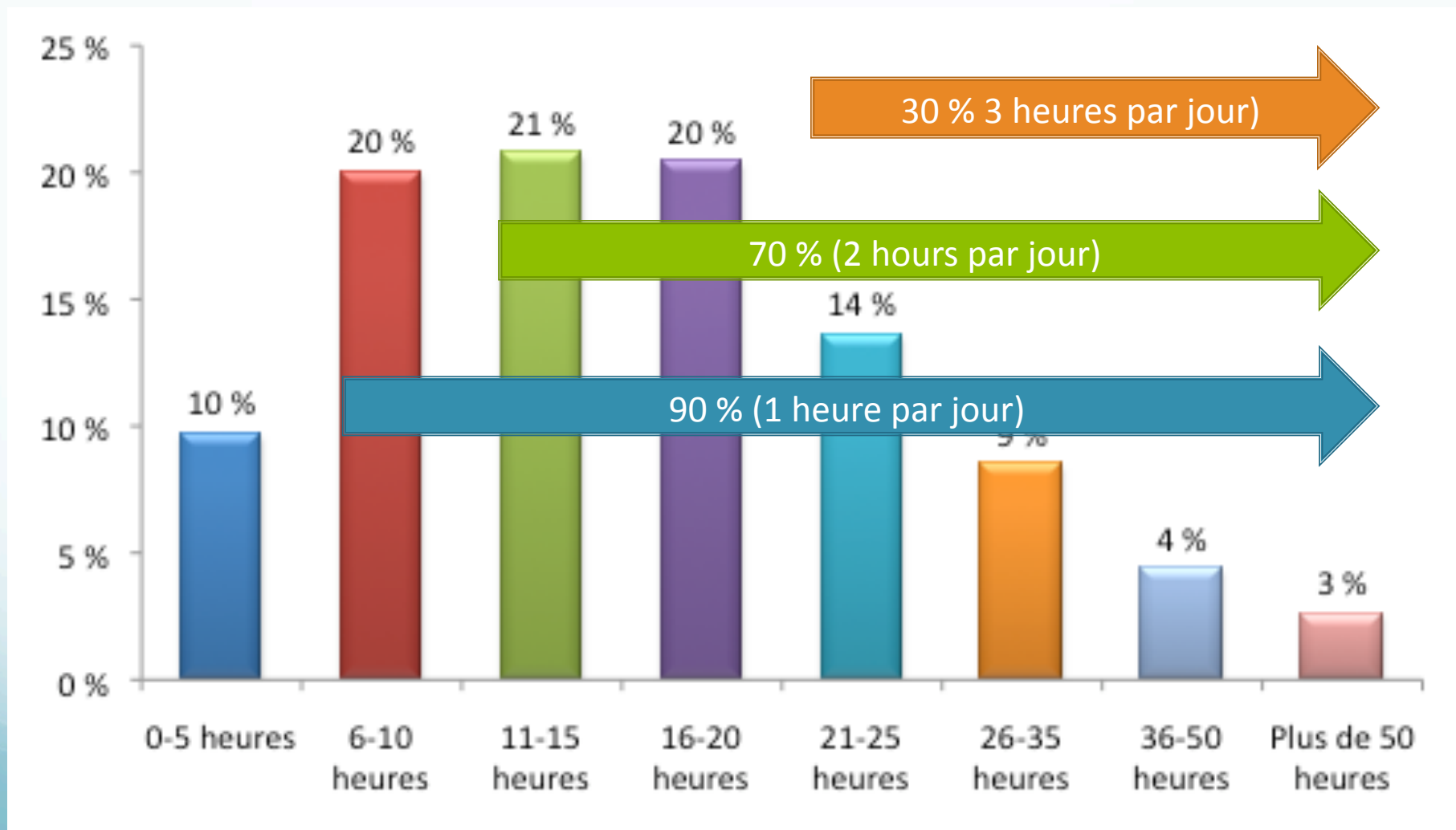
Résultats

Toujours connectés ?

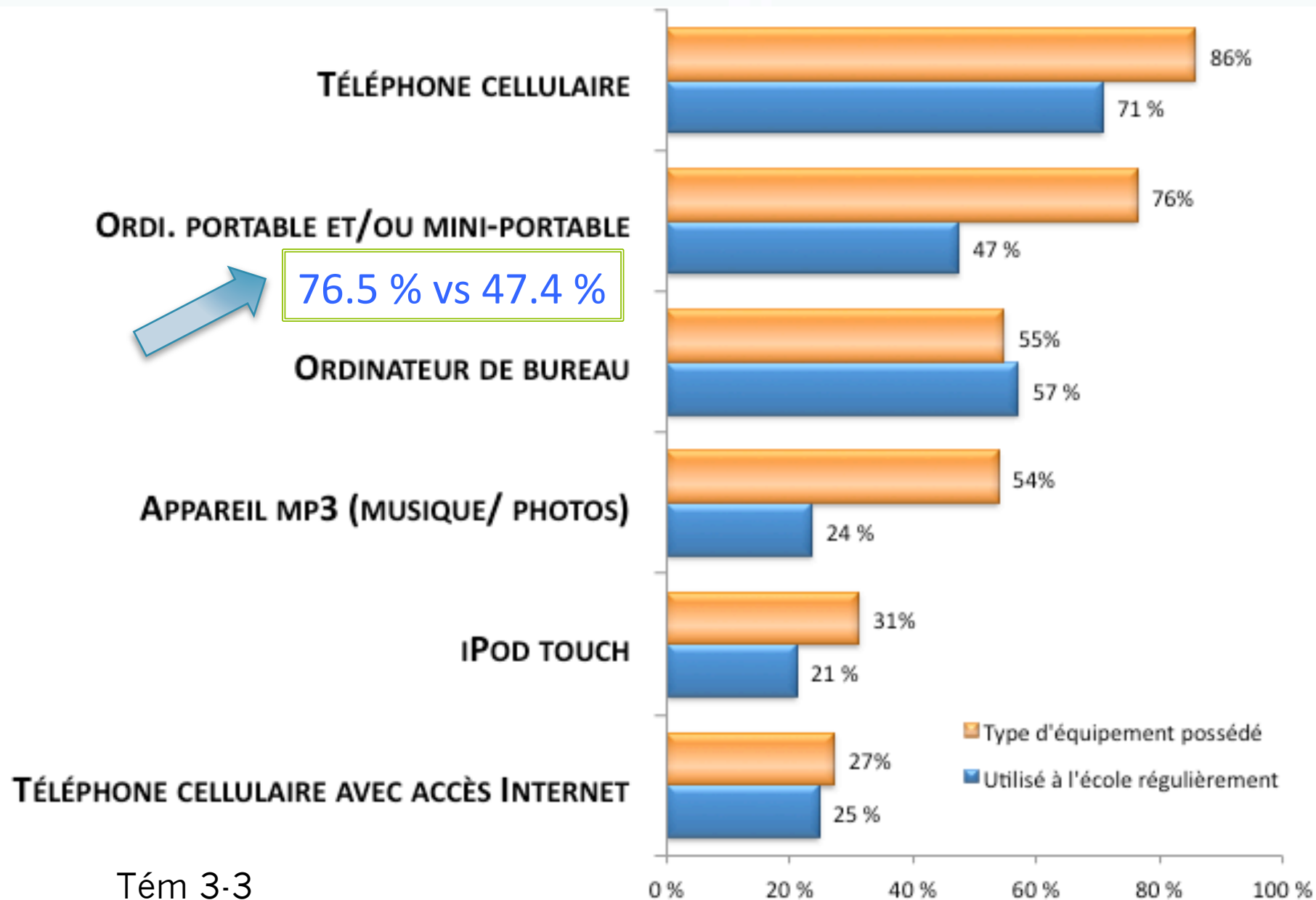


Accès

Nombre d'heures/sem. sur Internet

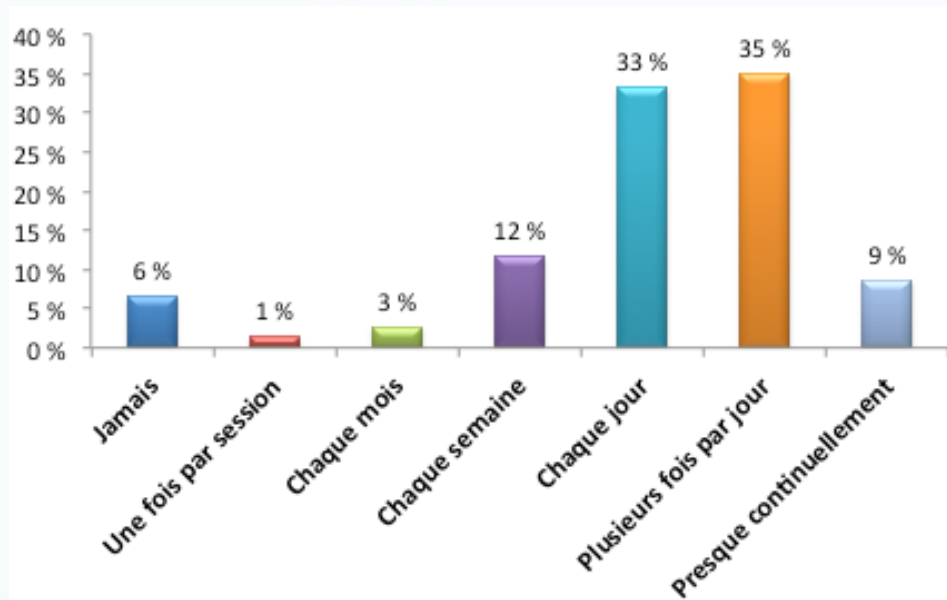


Accès aux TIC

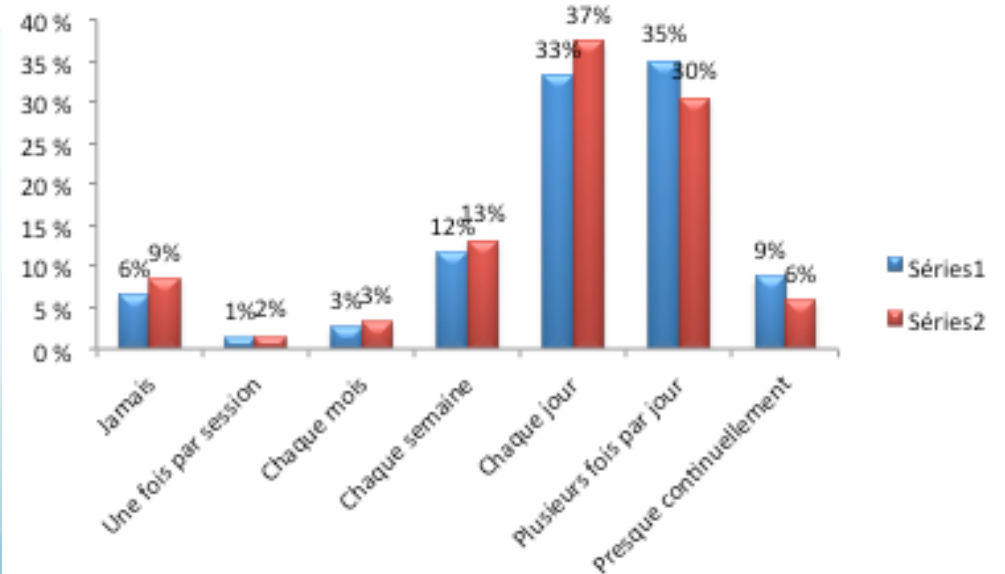


Tém 3-3

Fréquence de consultation de Facebook



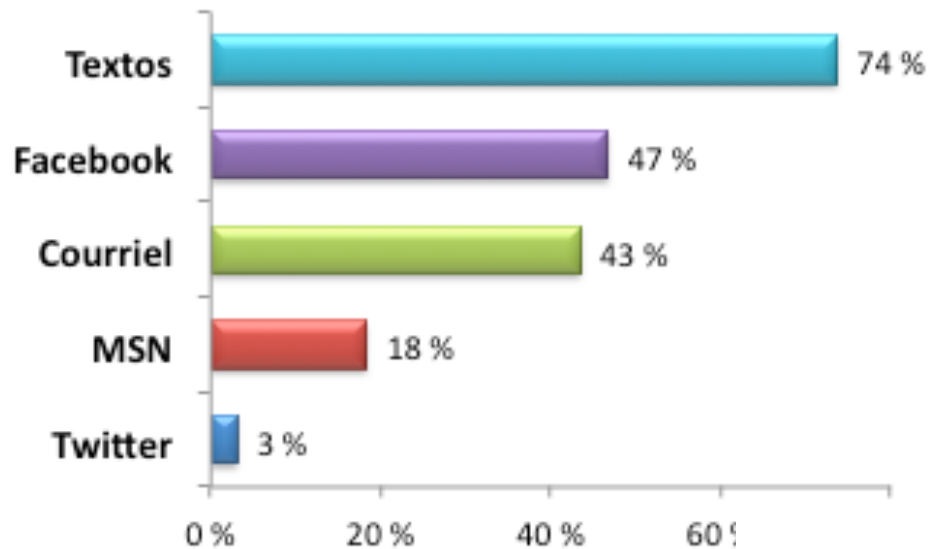
Moins souvent en sc nat.



Multi-tâches ?

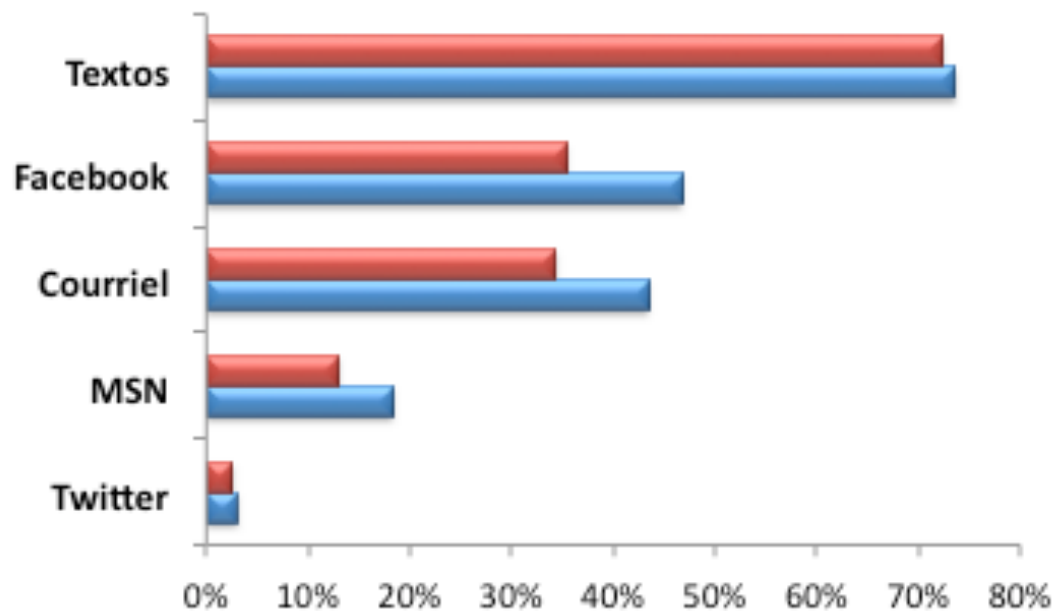


Ils textent et fréquentent Facebook durant les cours



Moins en sc nature

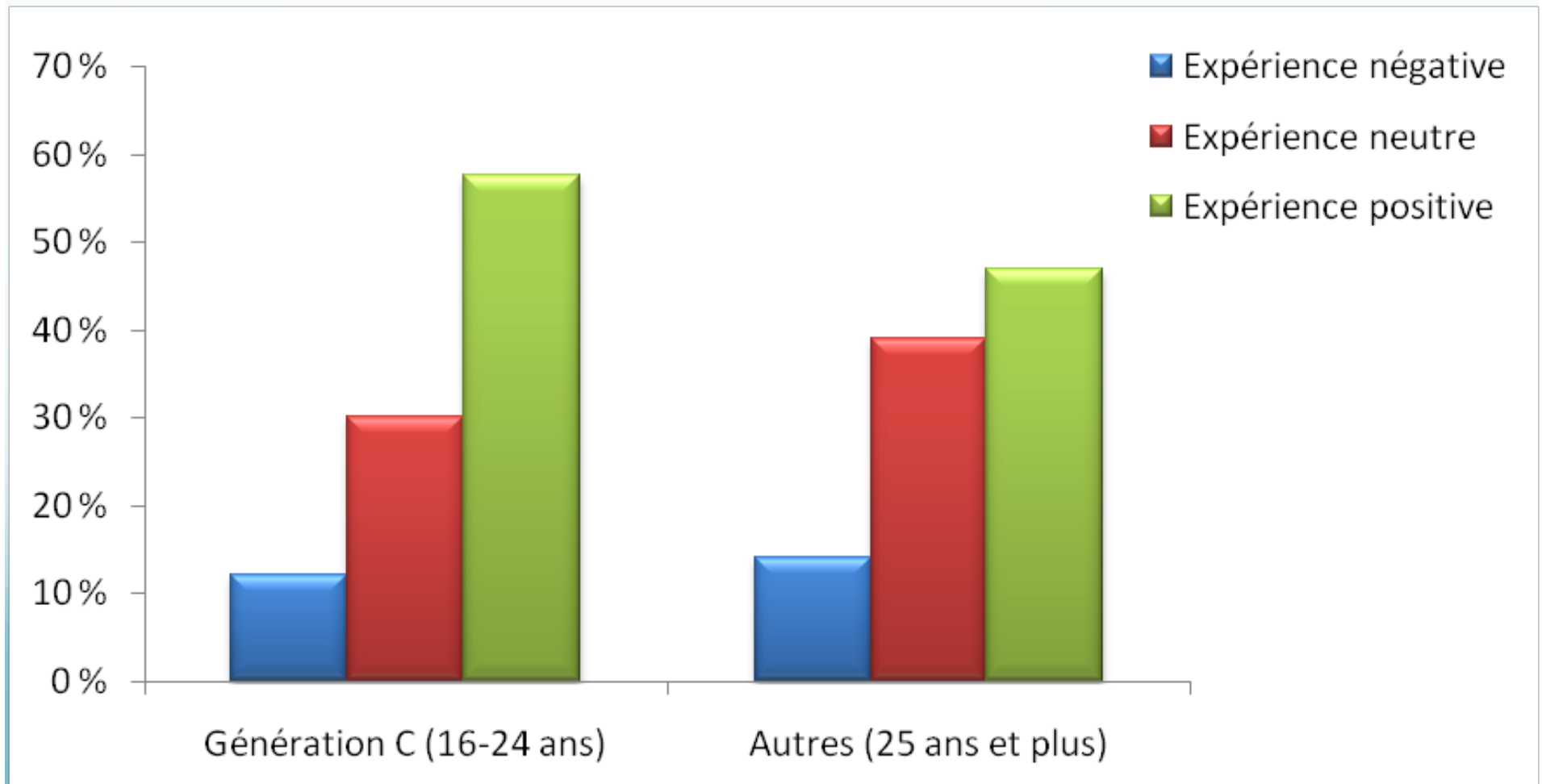
Tém 3-24,3-25



Collaboratifs ?

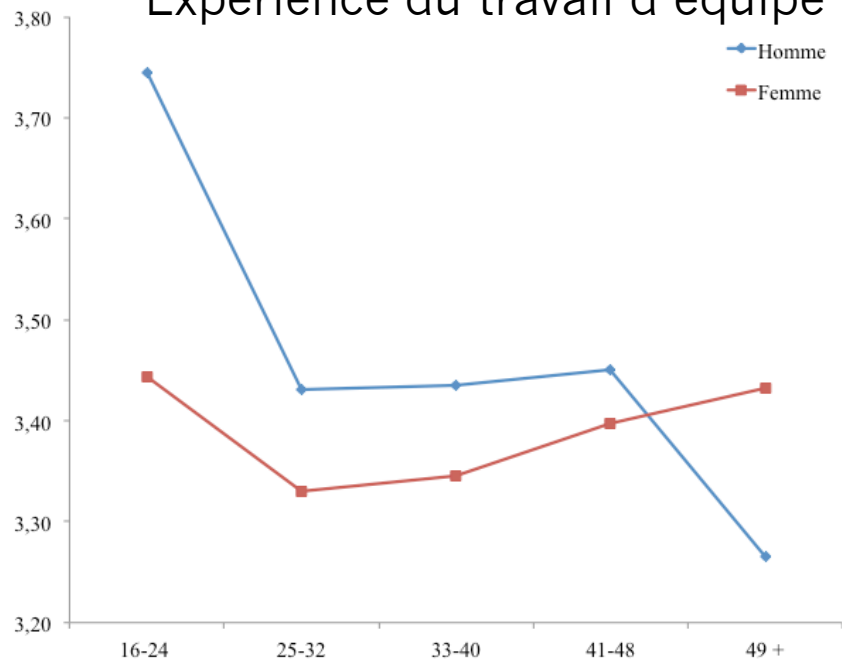


Sond 1: Expérience du travail d'équipe

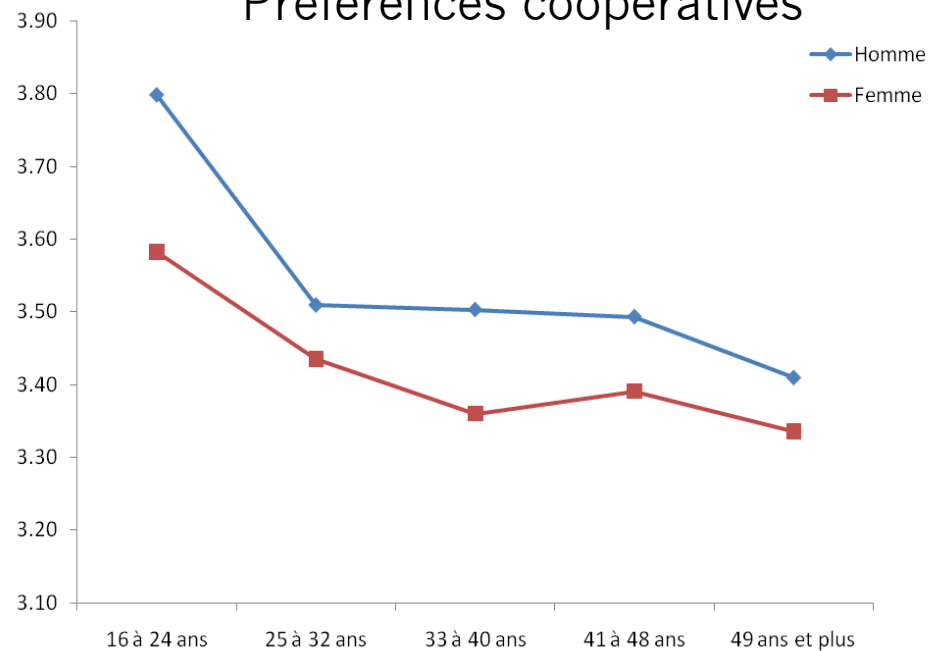


Sond. 1: Effets genre et âge

Expérience du travail d'équipe



Préférences coopératives



Sociaux ?



L'expérience avec les médias sociaux

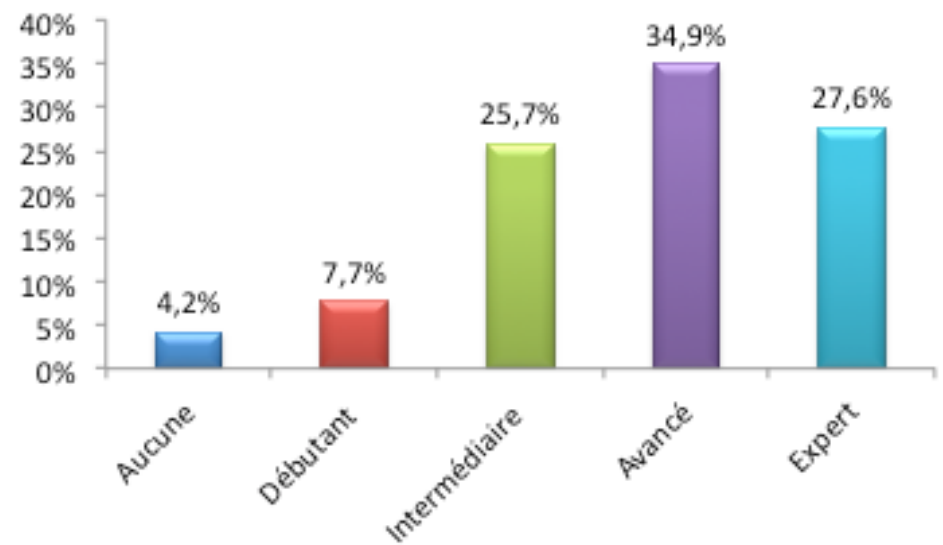


Questions

Quelle est votre expérience avec l'utilisation de Facebook (ou d'autres réseaux sociaux)?

- *A - Aucune (je ne sais pas ce que c'est) ;*
- *B - Débutant (je connais un peu);*
- *C - Intermédiaire (j'ai un compte et je peux rechercher, mettre des mots-clés (tags) et écrire des commentaires);*
- *D - Avancé (je contribue moi-même par des interventions, des fichiers ou des ressources) ;*
- *E - Expert (ce genre d'application n'a presque pas de secret pour moi)*

Expérience des étudiants



Quelle est votre expérience avec l'utilisation de YouTube (ou des sites de partage de vidéos)?

A - Aucune (je ne sais pas ce que c'est) ;

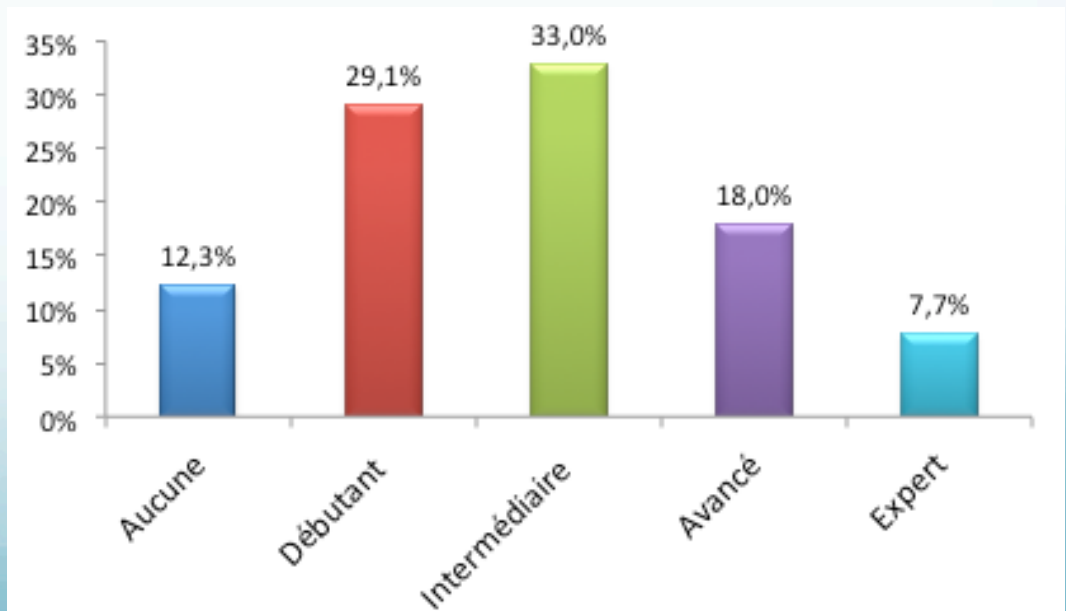
B - Débutant (je connais un peu) ;

C - Intermédiaire (j'ai un compte et je peux rechercher, mettre des mots-clés (tags) et écrire des commentaires);

D - Avancé (je contribue moi-même par des interventions, des fichiers ou des ressources) ;

E - Expert (ce genre d'application n'a presque pas de secret pour moi)

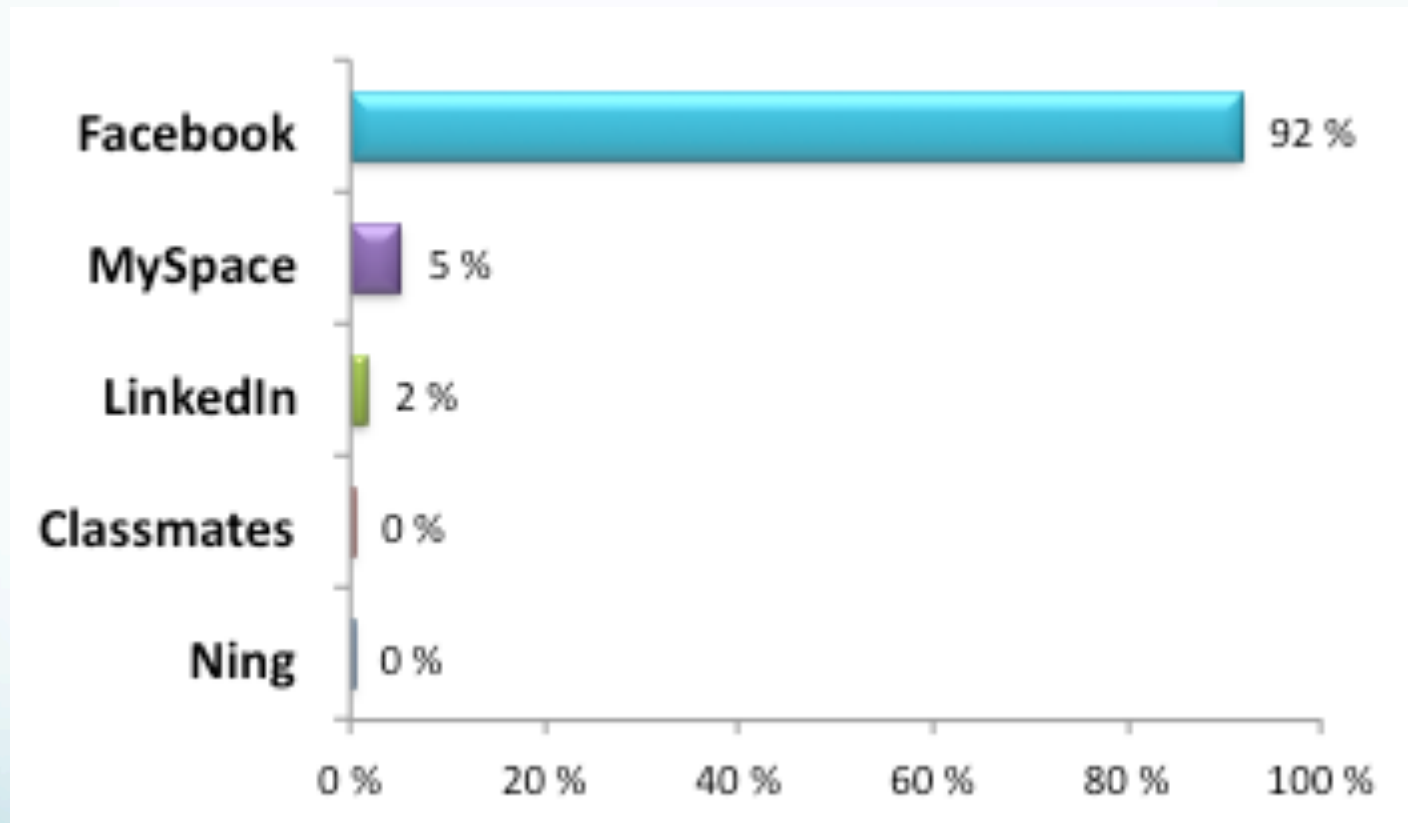
Expérience des étudiants



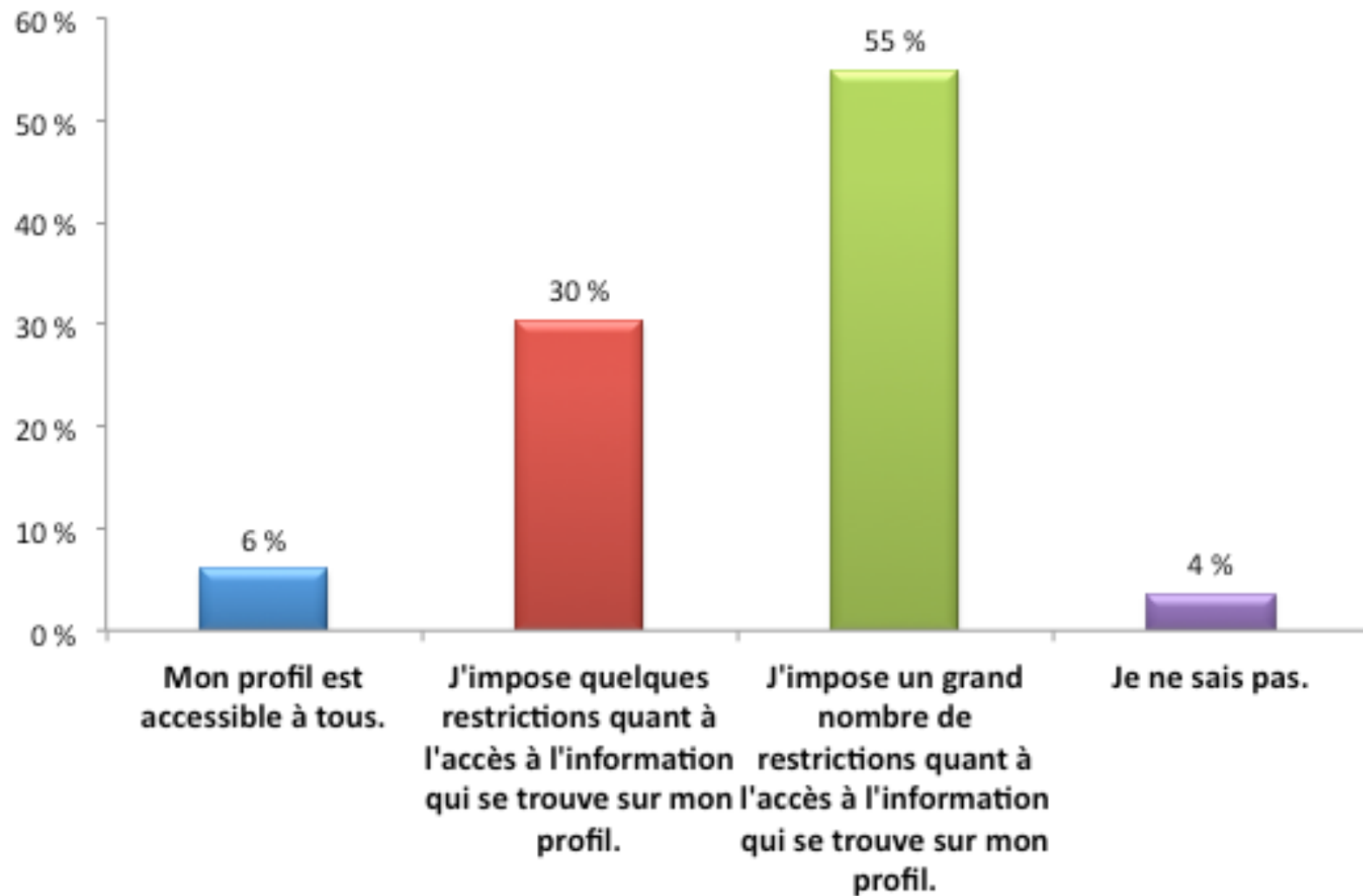


Réseautage social

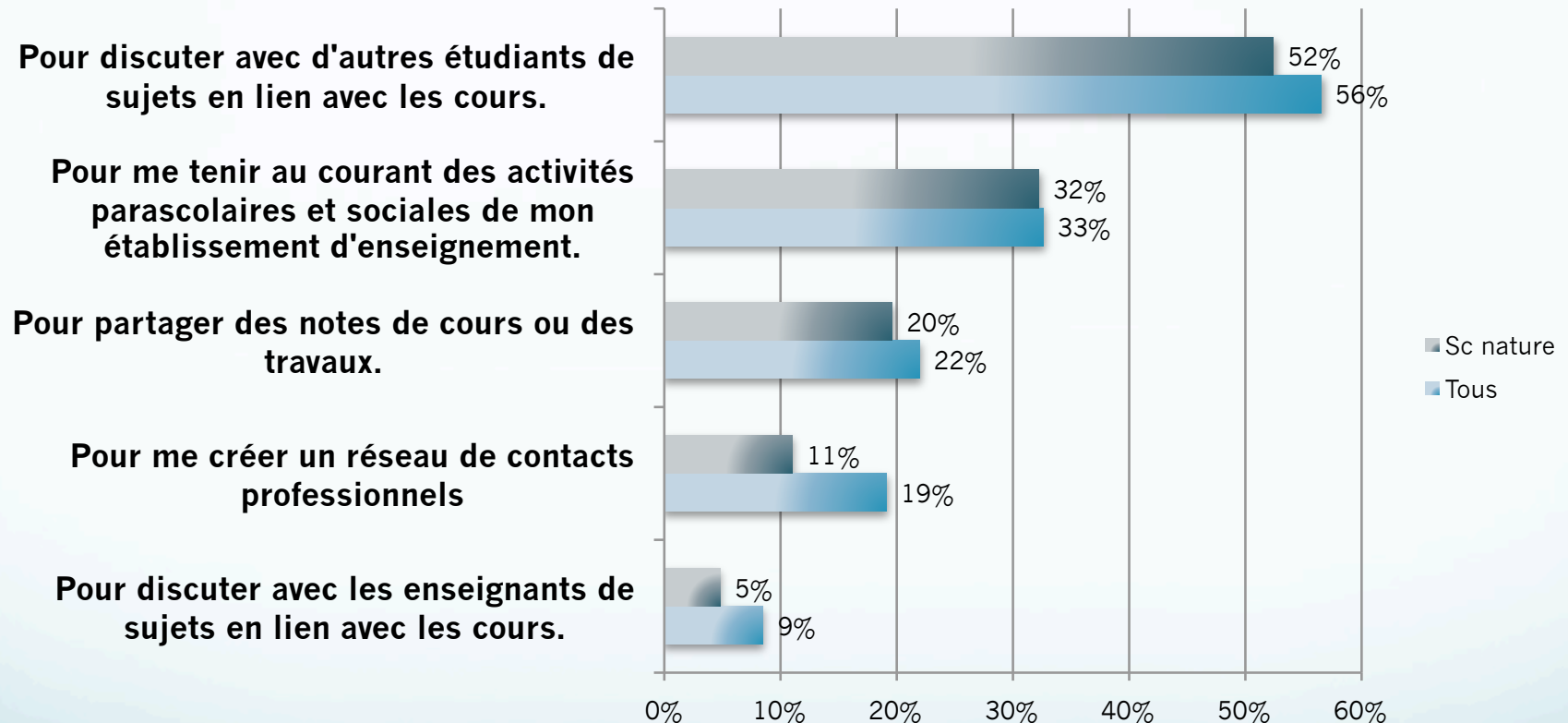
Réseautage social = Facebook



Contrôle du profil



Raisons d'utiliser Facebook pour les études



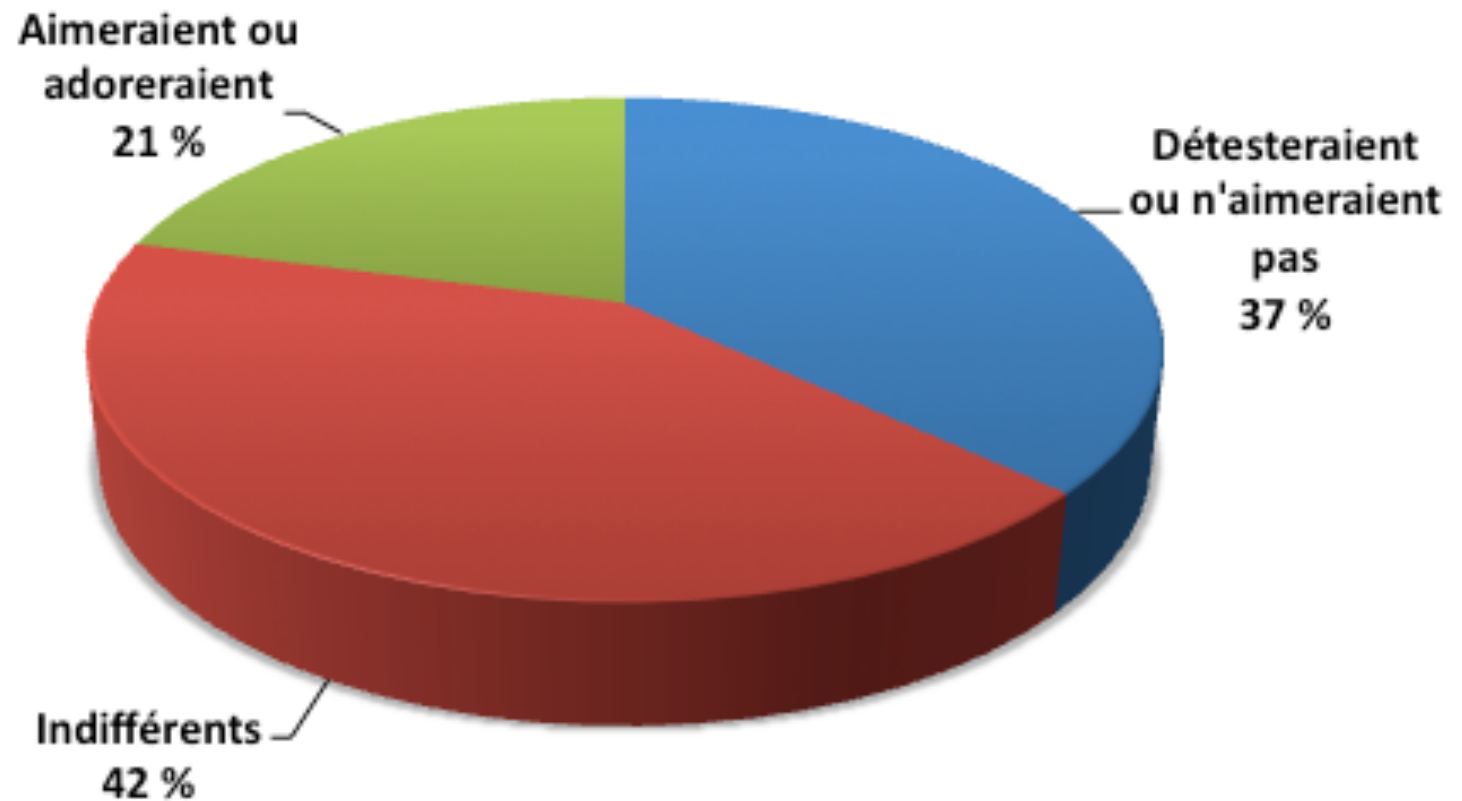
Émergence de groupes Facebook sans le professeur
Tém1-3

Enseignants parmi contacts ou amis



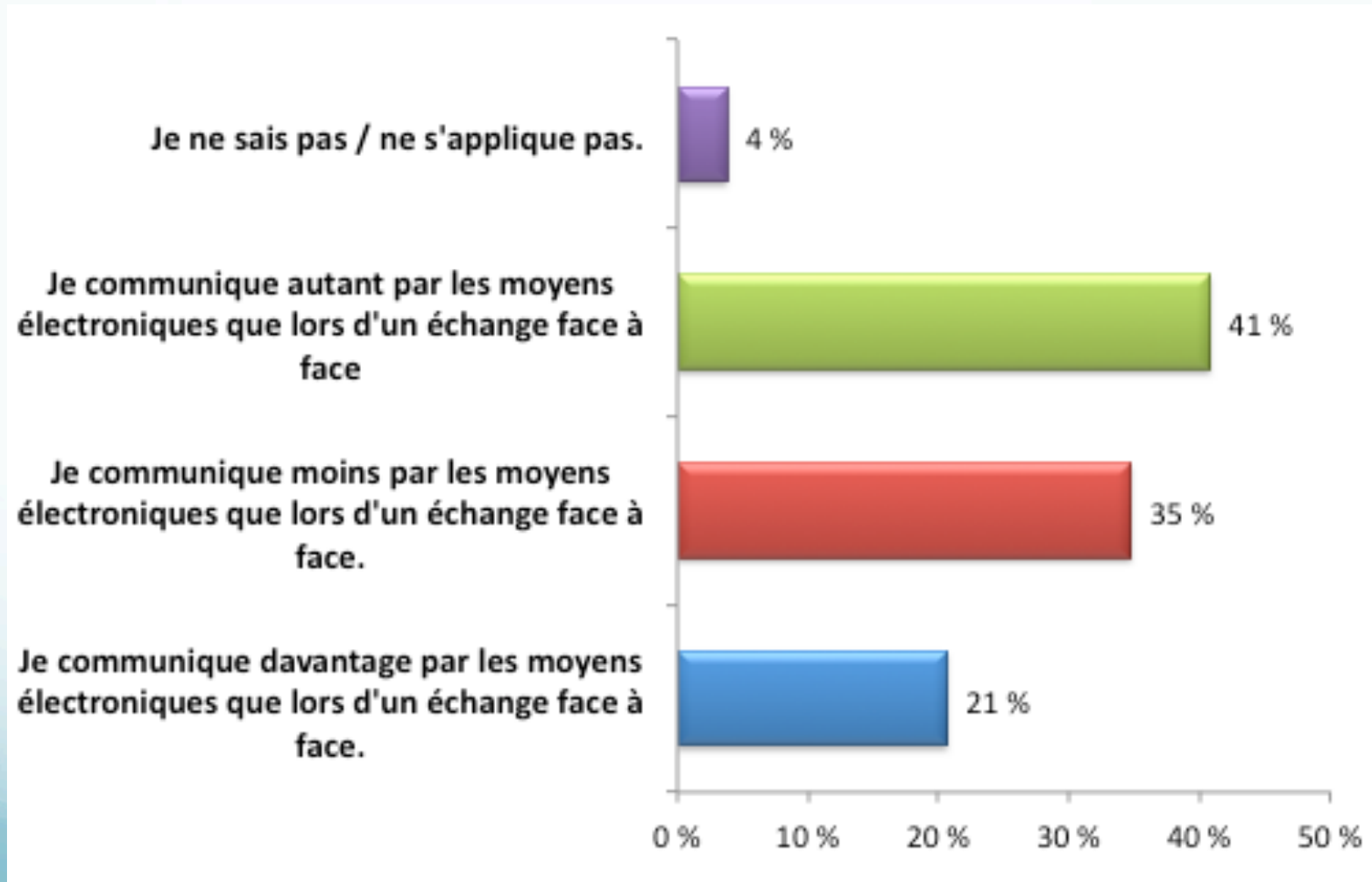
Témoignages (3-15 et 3-16)

Aimeriez-vous que vos enseignants exploitent davantage les sites de réseautage social dans le cadre de leurs cours ?

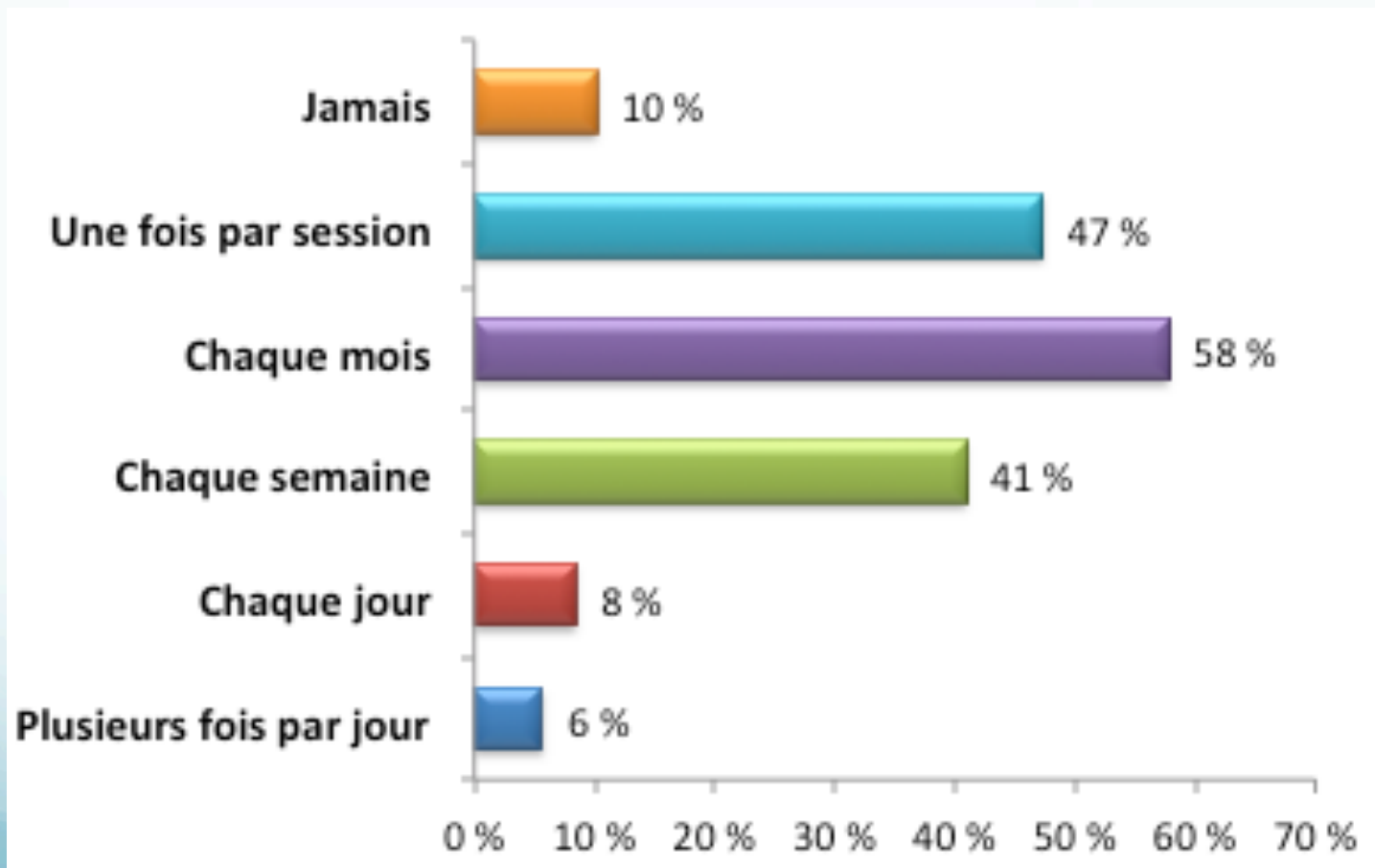


TIC et communication

Communication électronique vs face à face



Fréquence des communications électroniques par la moitié ou plus des enseignants



Communications

- Facebook et textos pour les pairs
- Courriel ou Messagerie institutionnelle pour les profs

Témoignage gr1v2

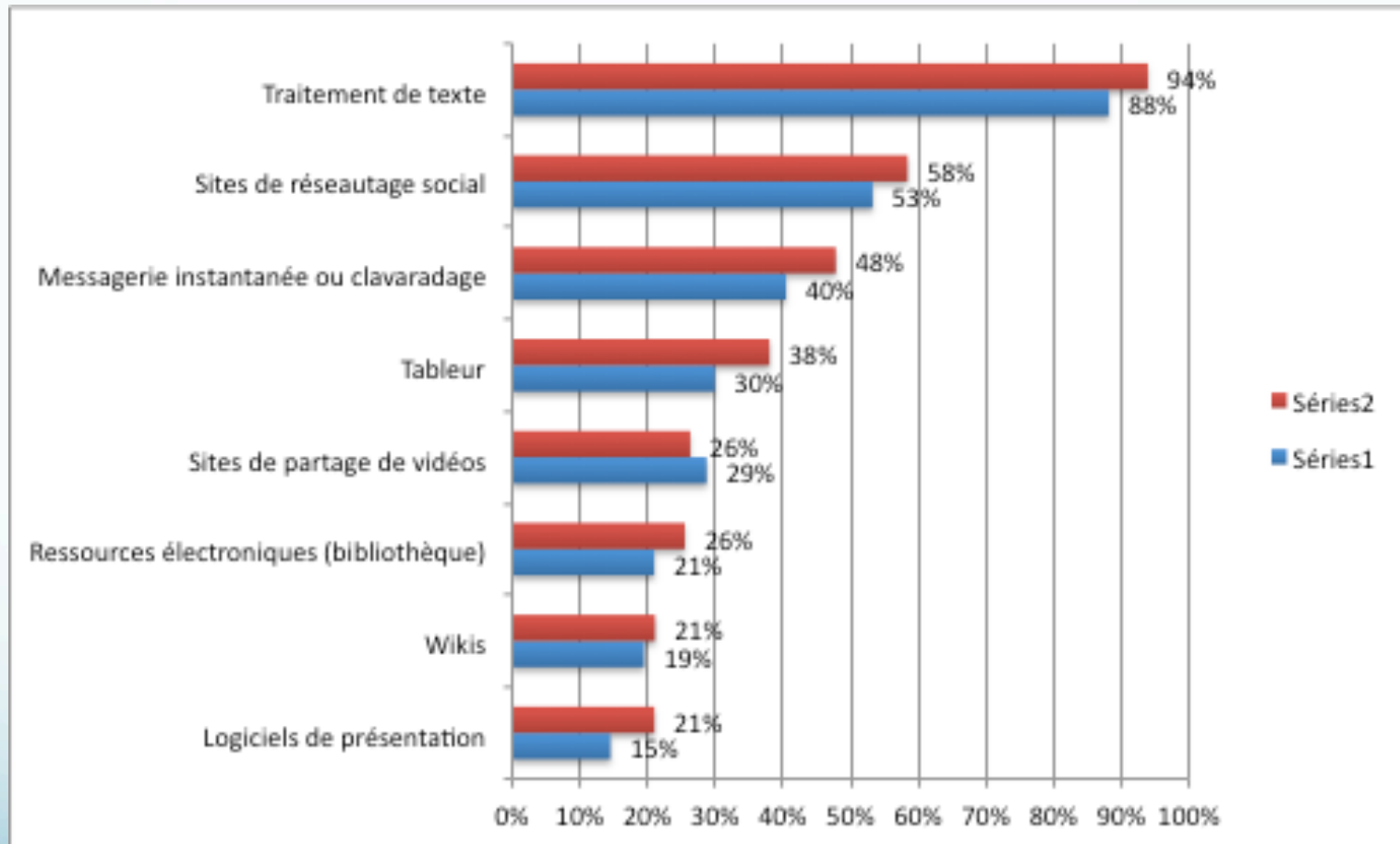


Natifs du numérique :

Super compétents avec les technologies ?



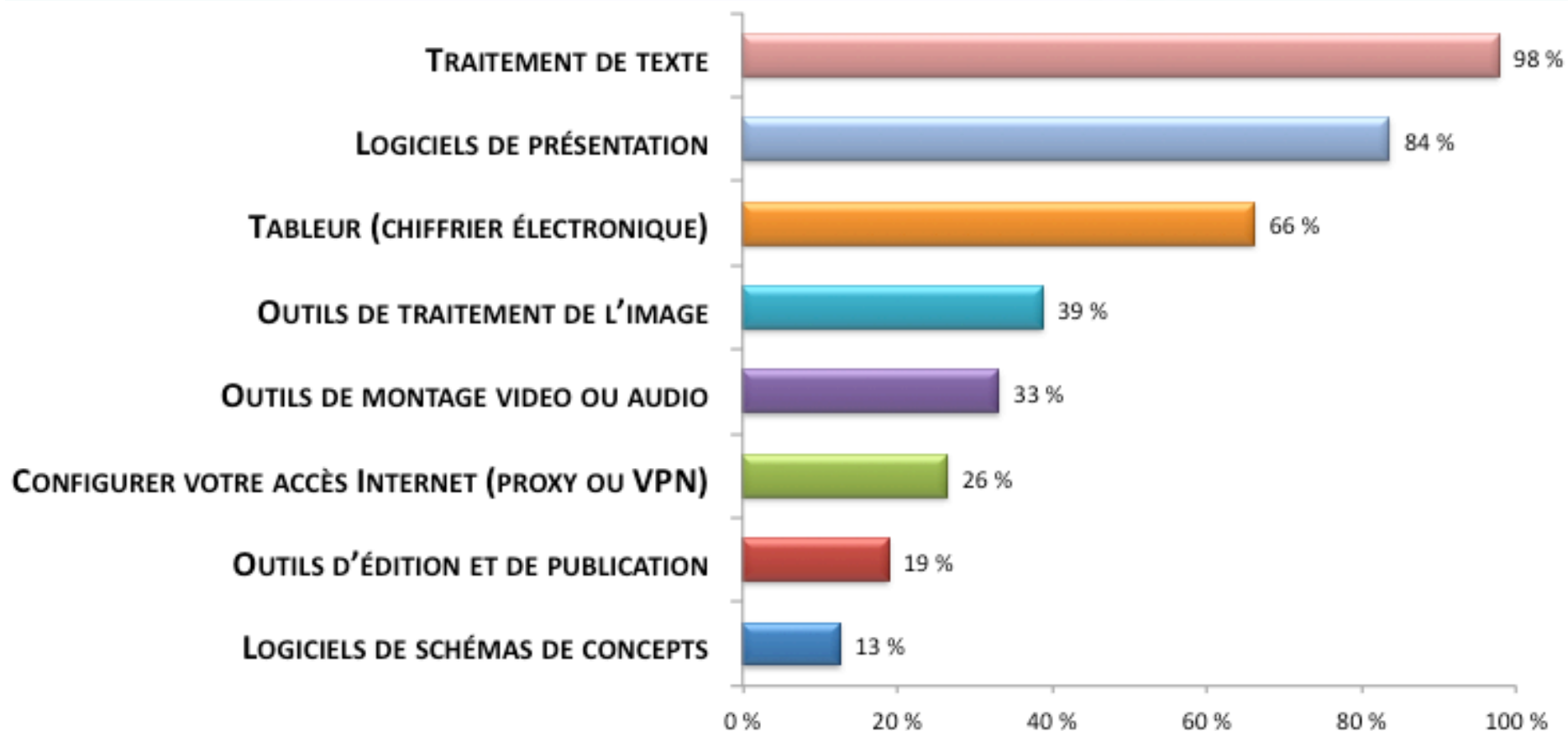
Fréquence d'utilisation des TIC



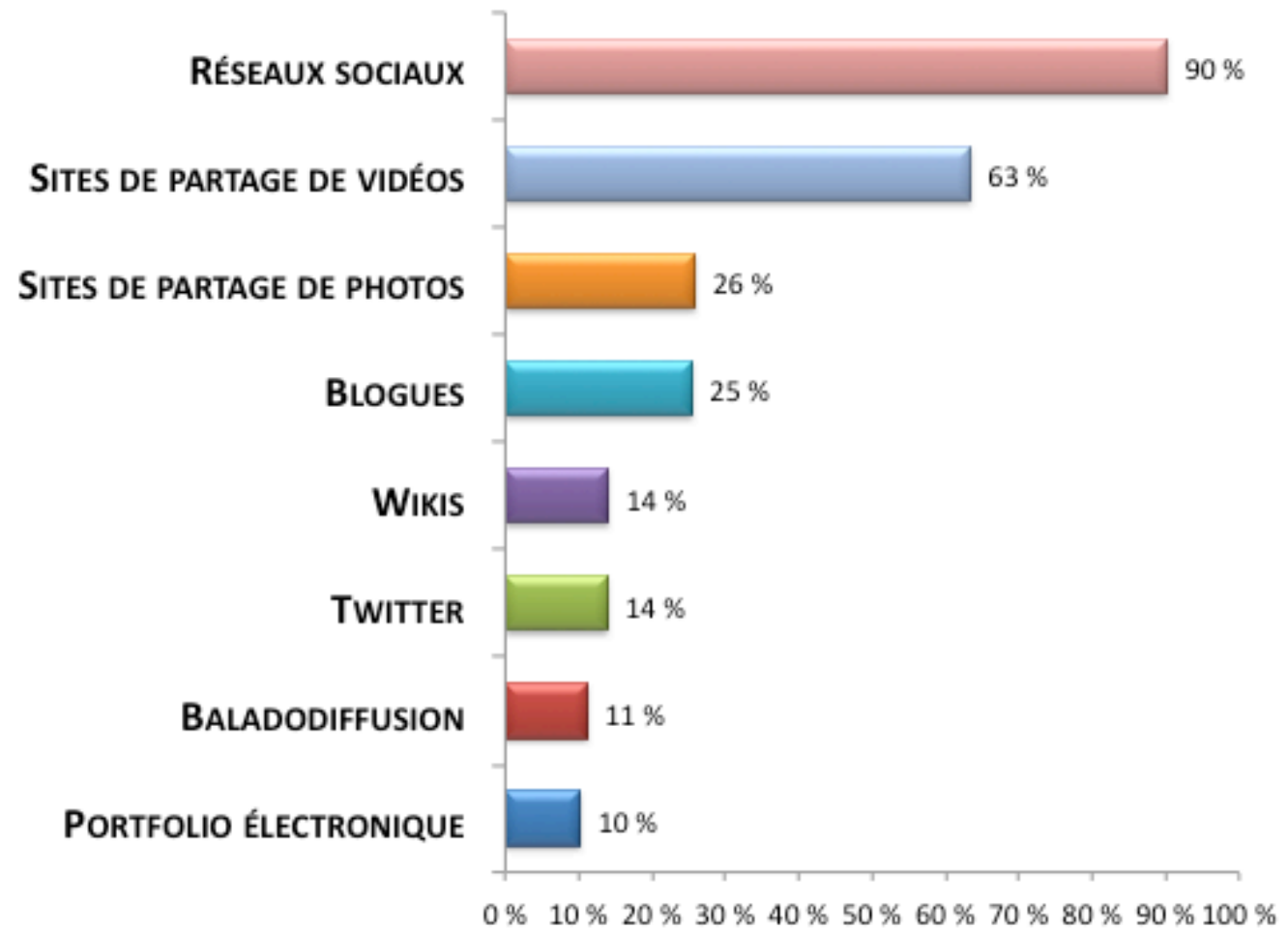
Utilisation PLUS fréquente en sciences nature

Habiletés et compétences

Habiletés technologiques: intermédiaires, avancés ou experts

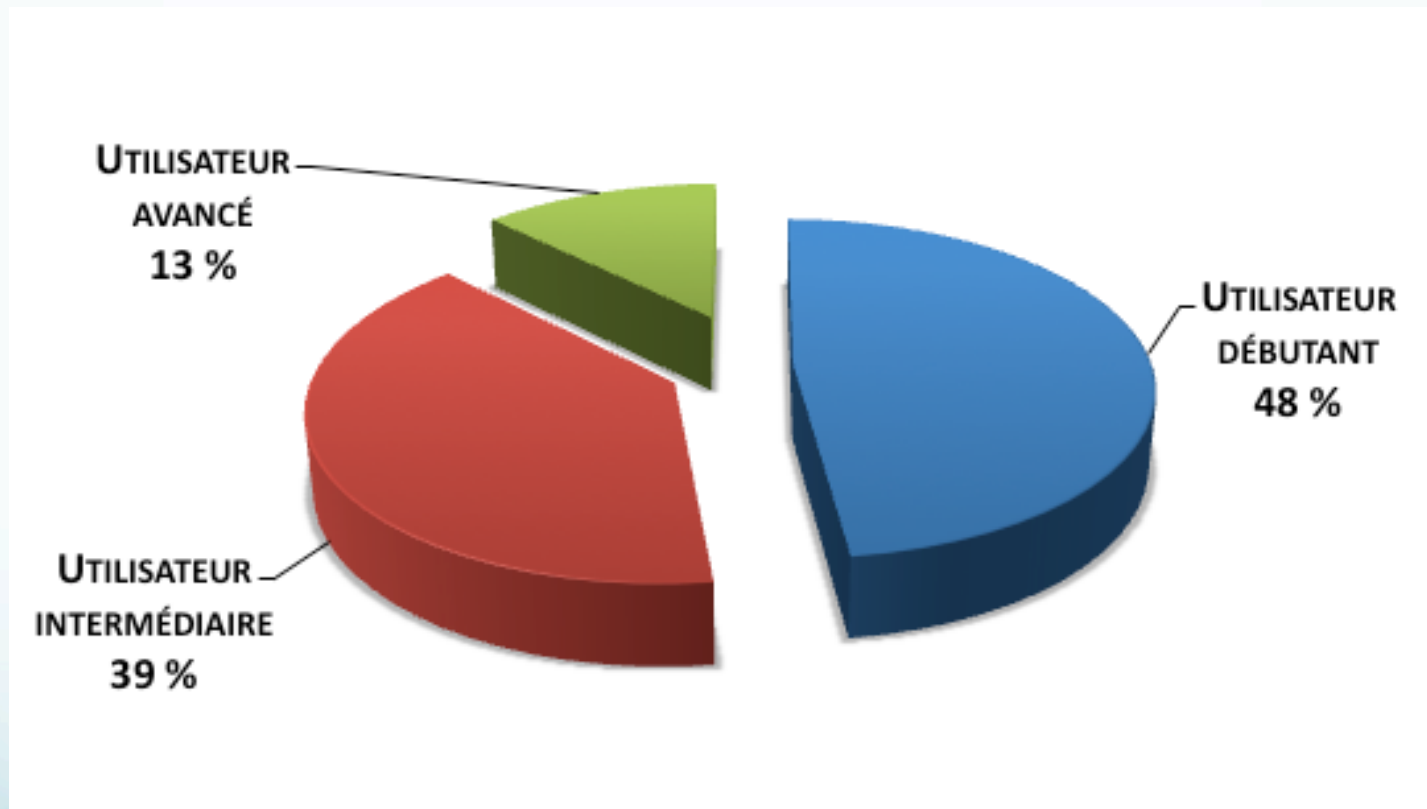


Habiletés technologiques : Web 2.0



Surtout Facebook et U-tube

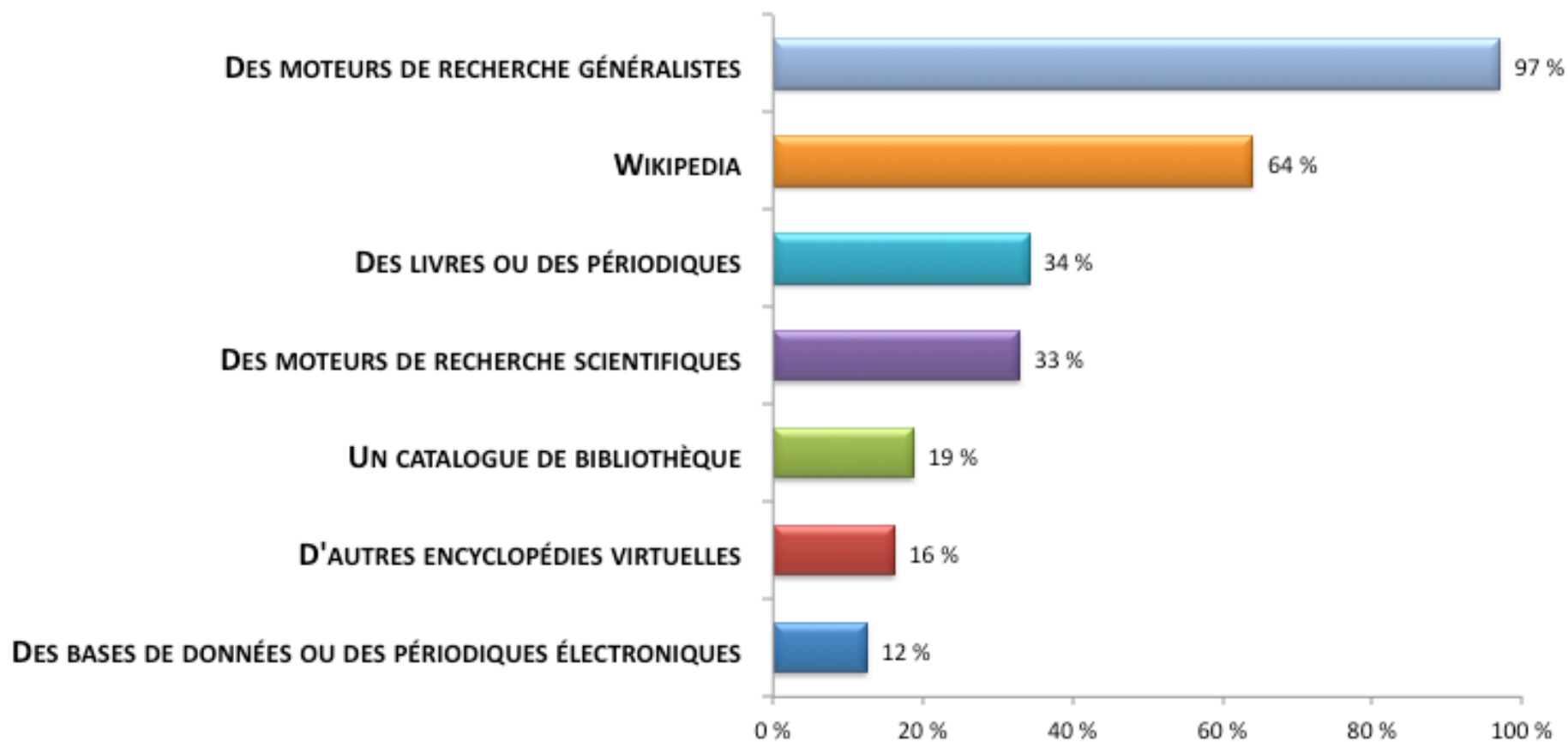
Profil typologique (regroupement automatique)

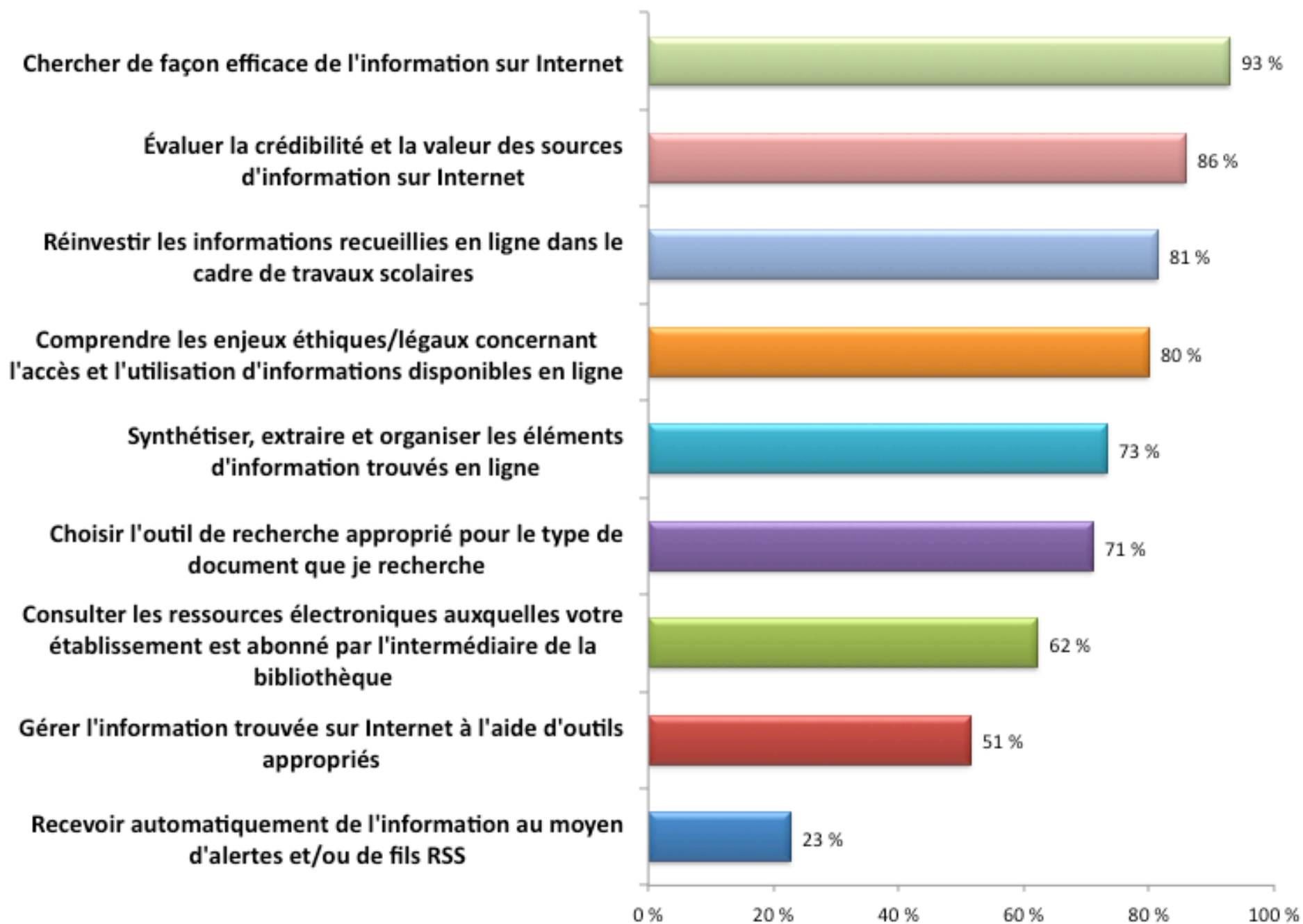


Compétences informationnelles



Outils utilisés lors d'une recherche d'informations



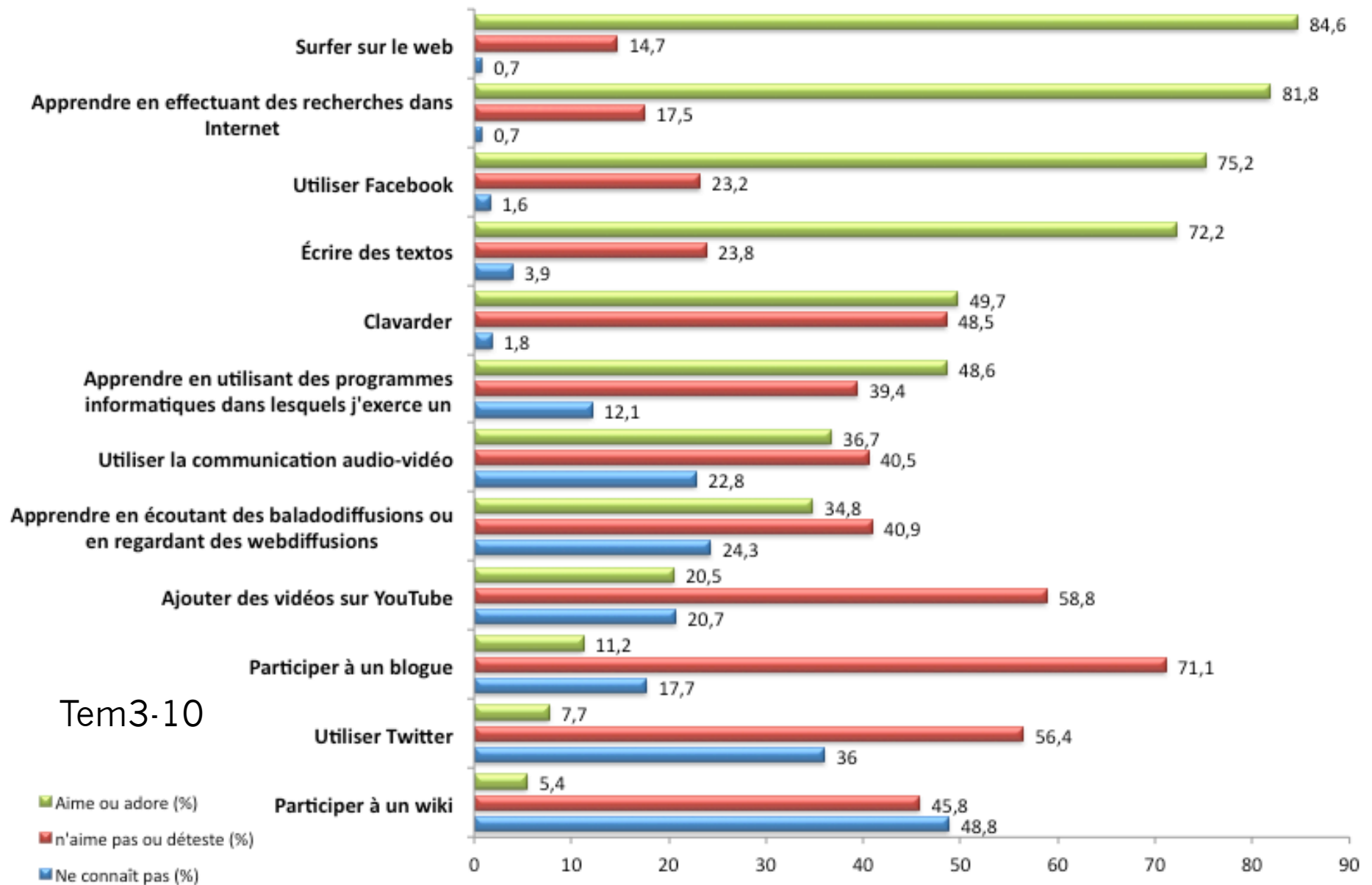




Recherchent le plaisir et l'interactivité ?

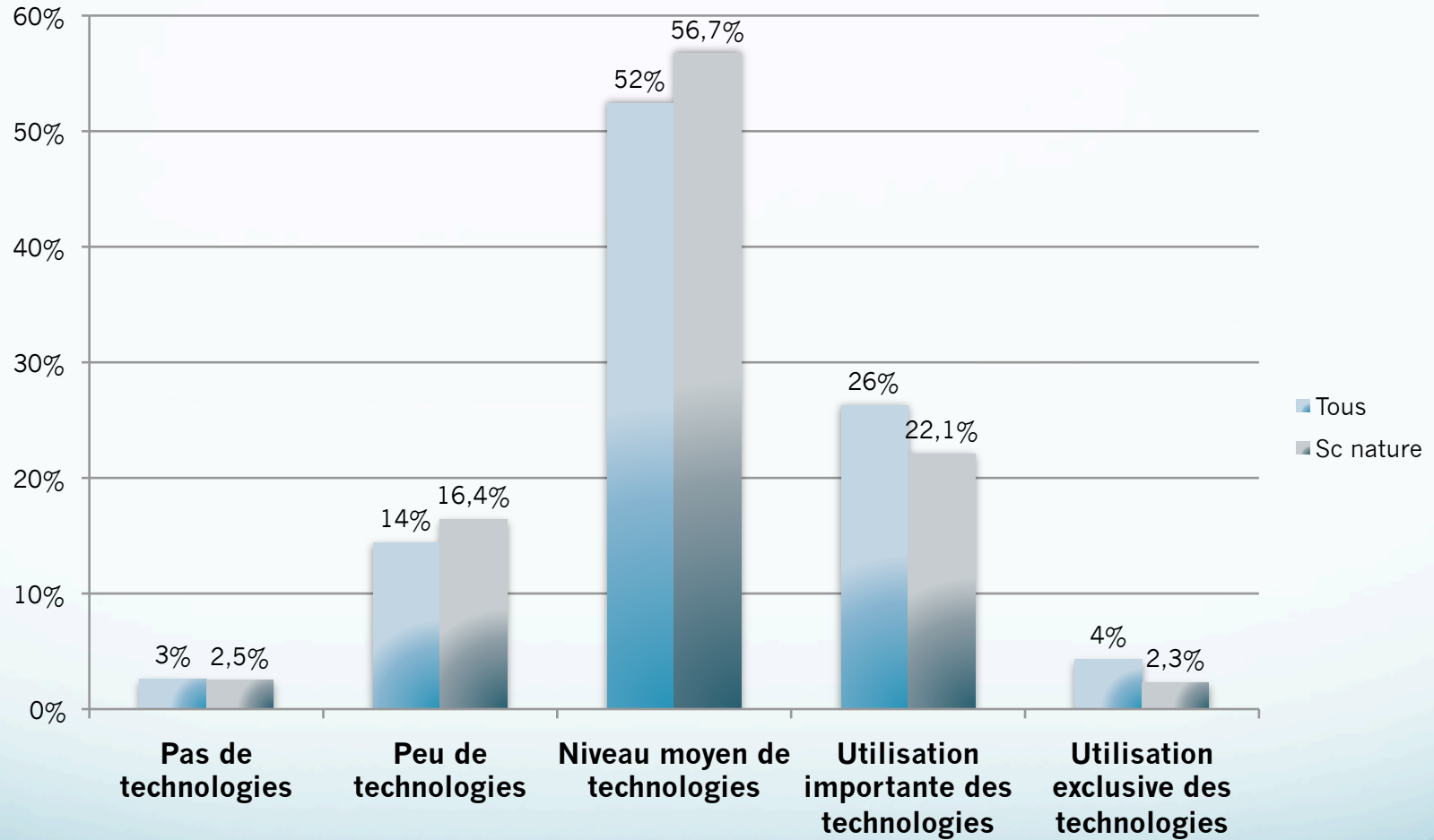


Utilisations préférées: plus on connaît, plus on aime



Tem3-10

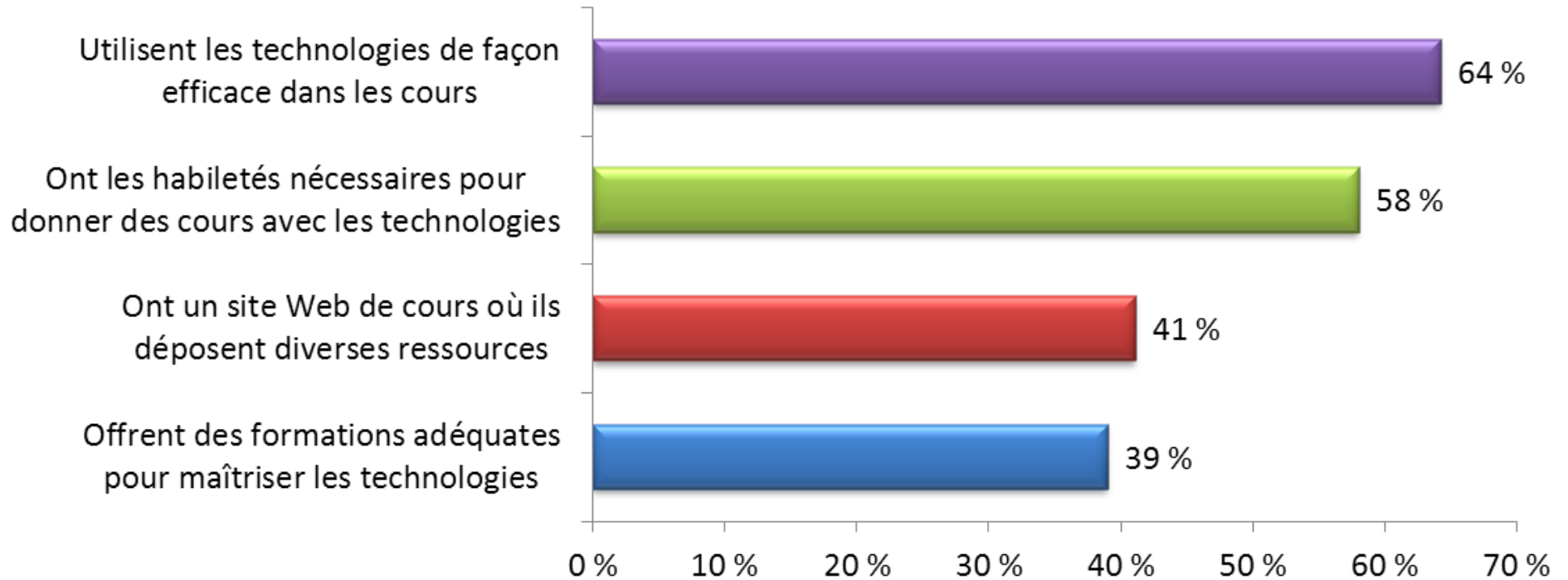
Préférence pour des cours avec ou sans TIC



Témoignage 3-11

TIC et pédagogie

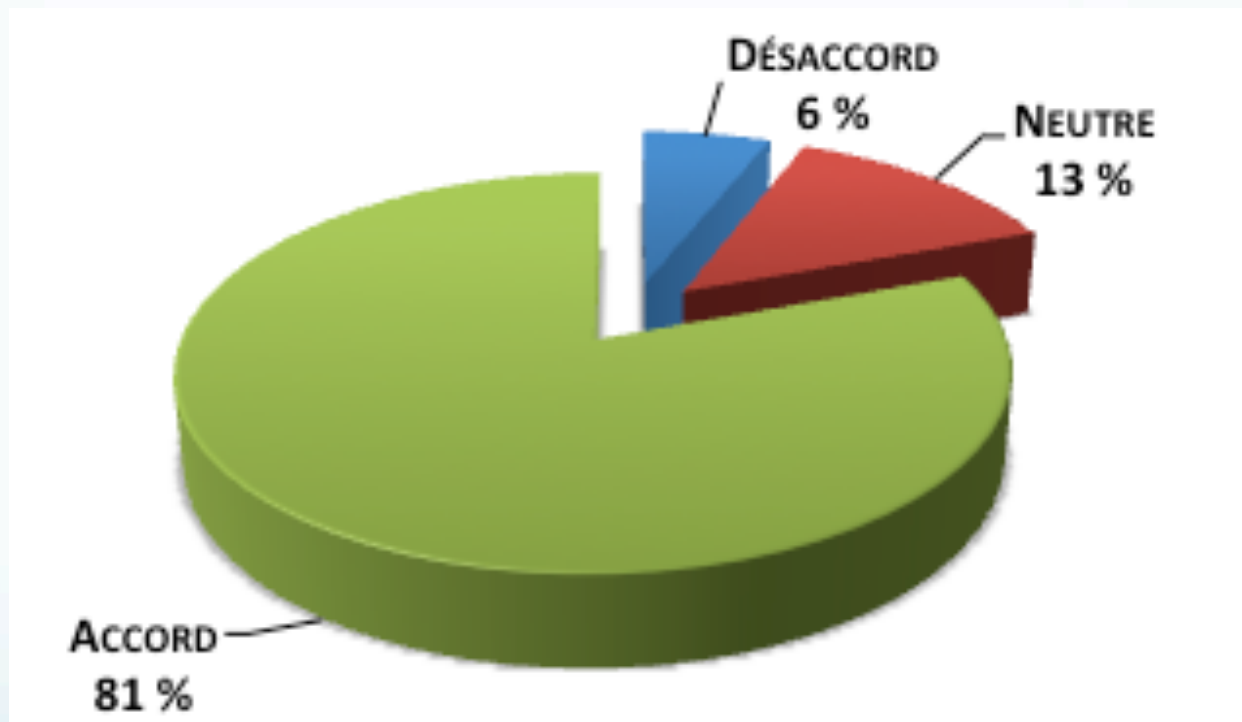
La moitié ou plus des enseignants



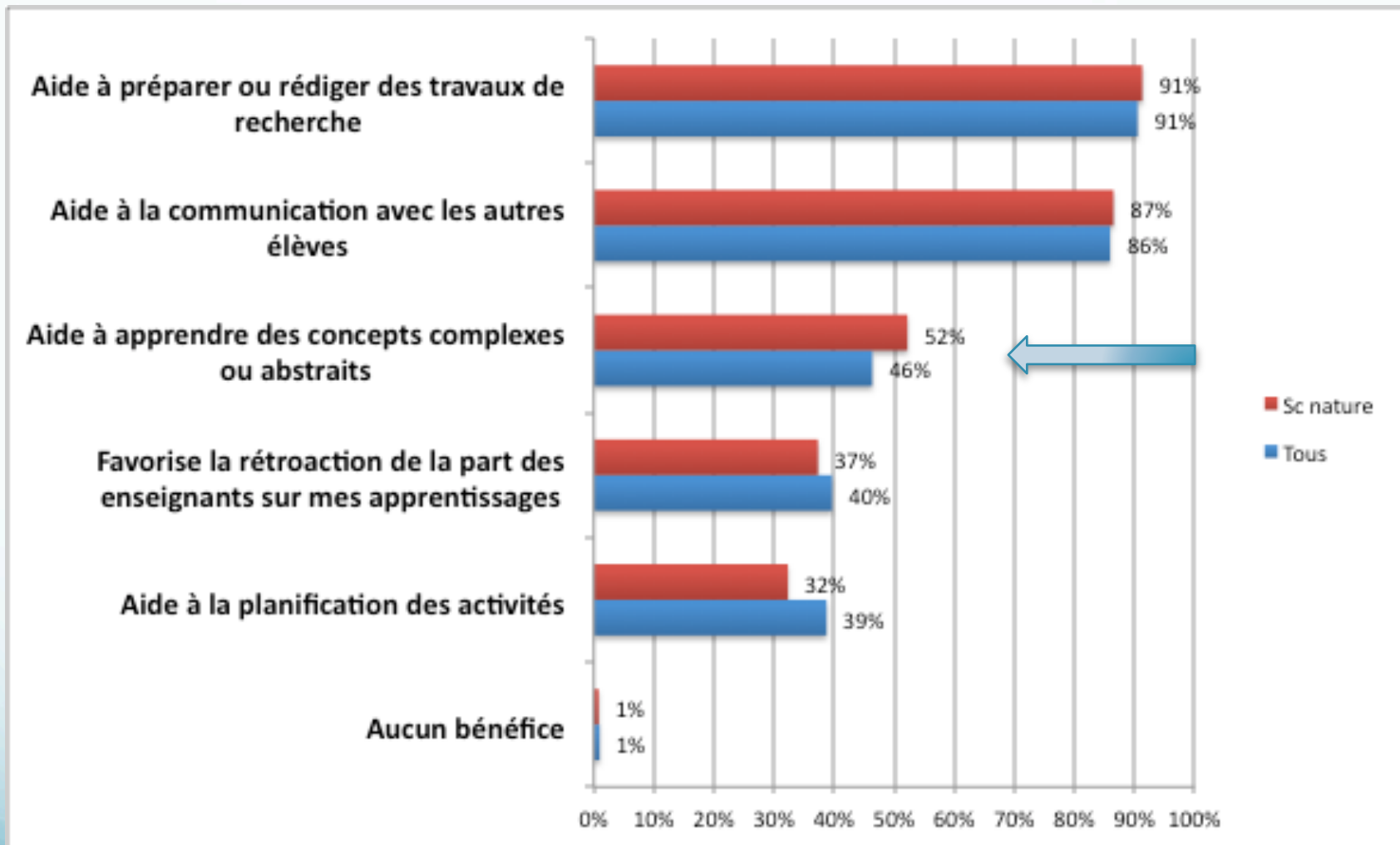
Plusieurs n'utilisent PAS bien (gr1-9) : ce qu'il faut faire (1-12)

L'impact des TIC

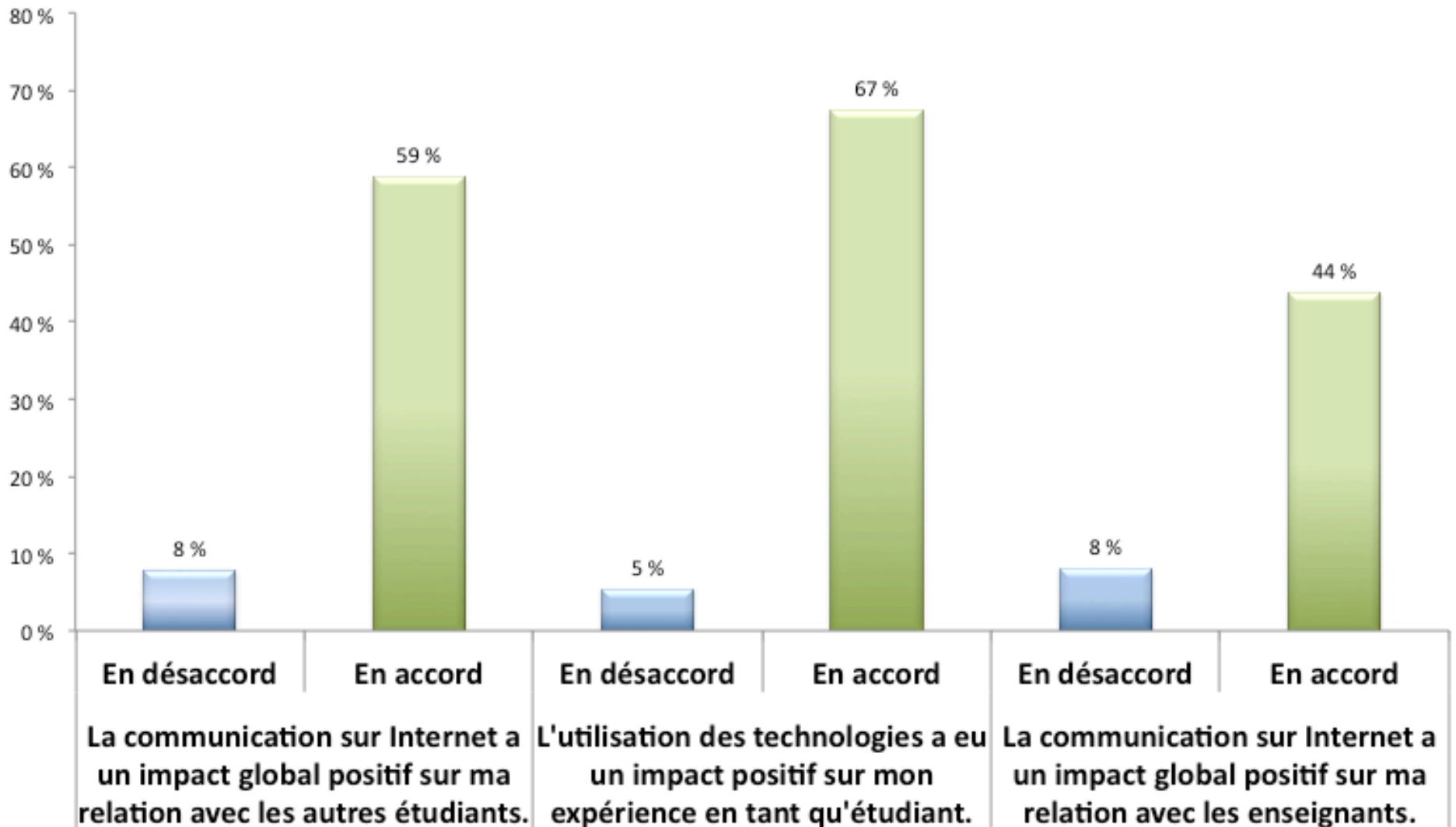
De manière générale, l'utilisation des technologies a favorisé mes apprentissages.



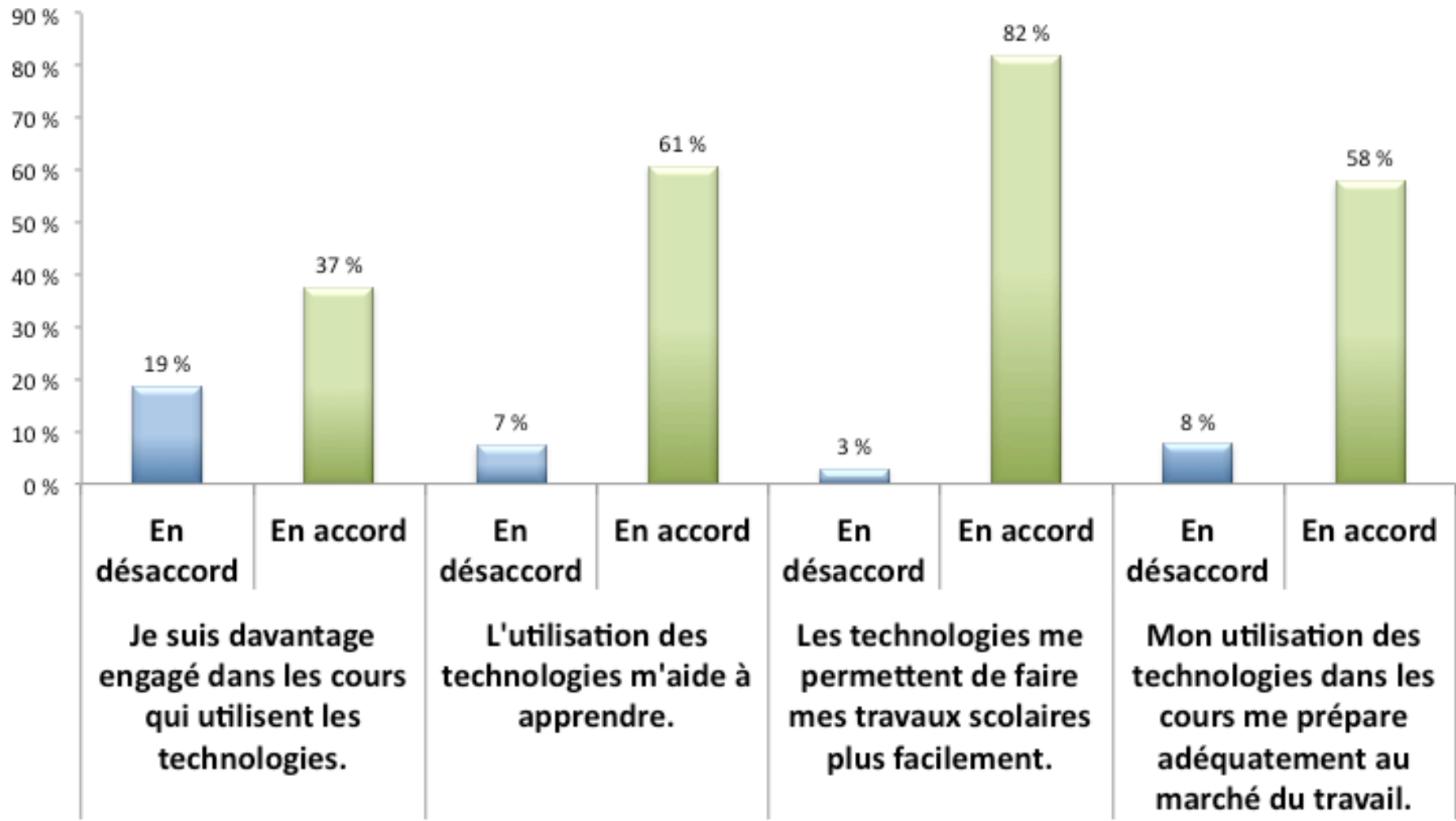
Avantages liés à l'utilisation des TIC



Impact des TIC sur la vie scolaire



Impact des TIC sur la motivation



Discussion et conclusion

Les étudiants de sciences de la nature se distinguent peu des autres

- Un peu plus disciplinés
- Utilisent un peu plus souvent les TIC
- Un peu moins souvent Facebook
- Aiment plus apprendre des notions abstraites avec les TIC

En somme: caractéristiques

- Toujours connectés ? OUI
 - Cellulaire, SMS, MSN, Facebook
- Multi-tâches ? OUI (malheureusement?)
- Collaboratifs ? OUI
- Sociaux ? OUI
- Natifs du numérique: super-compétents avec les technologies ? NON
- Adorent les technologies ? ASSEZ: aiment assez les techno et les considèrent utiles pour l'apprentissage
- Recherchent le plaisir et l'interactivité ? OUI, mais aiment aussi les activités d'apprentissage qu'ils contrôlent

Impact des TIC et accès aux TIC

- Évaluation très positive de l'impact des TIC par les étudiants
 - apprentissage (travaux, recherche)
 - motivation (utilité, importance)
- Taux de possession des portables et cellulaires élevés
 - Nouvelles possibilités d'accès
 - Défis de gestion de classe

Compétences et habiletés

- **Utilisation fréquente des TIC, mais spectre étroit:**
 - Outils bureautiques
 - Internet: Google, Facebook, You Tube, Wikipedia
 - Textos
- Méconnaissance de plusieurs outils utiles
- **Compétences informationnelles**
 - Prédominance des outils électroniques dans la recherche d'information
 - Sentiment de compétence élevé pour les compétences informationnelles, ce qui représente un défi de formation

Pistes d'action

- (Tém 3-19): Former les étudiants (et les enseignants) à l'utilisation des TIC pour l'apprentissage individuel ou en groupe et leur faire découvrir des outils utiles
 - Logiciels de réseaux de concepts
 - Outils de collaboration: wikis, informatique en nuage, etc.
- Miser sur des éléments qu'ils aiment (recherches Internet, activités où ils ont du contrôle)
- Utiliser projets de recherche, mais encadrer certains aspects des **compétences informationnelles**
- Leur faire connaître des ressources électroniques de valeur: Google Scholar, catalogues bibliothèques
- Les aider à gérer et conserver ressources utiles (signets sociaux)

D'autres possibilités pédagogiques

Utiliser les TIC pour l'encadrement individuel et collectif

- Miser sur l'encadrement collectif en utilisant les messageries institutionnelles (Moodle, LEA etc.), les forums de discussion ou d'autres outils
- Offrir des séances d'encadrementn synchrone en visioconférence (ex: Via, Adobe Connect, Skype)
- Préparer des évaluations formatives avec des QCM faciles à utiliser (Netquiz, Hot Potatoes)
- Enrichir la rétroaction sur les travaux par du feedback audio ou vidéo

Intégrer quelques médias sociaux

- Intégrez du matériel vidéo soigneusement sélectionné (Ex YouTube) dans des cours ou des activités d'apprentissage
- Trouvez ou produisez de bonnes petites capsules de baladodiffusion qu'ils peuvent réviser au moment qui leur convient
- Encouragez-les à chercher, trouver et commenter des ressources en utilisant la collaboration indirecte, (Facebook ?, Diigo, etc.)

Pistes futures de recherche

- **Limites**
 - répondants volontaires
 - données perceptuelles auto-rapportées
- Répéter le sondage sur une base régulière, et auprès d'autres clientèles (enseignants, étudiants universitaires)
- Recherches qualitatives sur la compétence informationnelle fondée sur la performance

Merci

bruno.poellhuber@umontreal.ca