



L'Indice de circularité pour les PME

Comprendre l'effet de percolation et stimuler l'effet d'émulation

François Labelle (UQTR - Université du Québec à Trois-Rivières)

Jean-François Parent (Réseau de développement économique et d'employabilité du Canada (RDÉE Canada))

Rahma Chouchane (Université Laval),

François L'écuyer (UQTR - Université du Québec à Trois-Rivières)

Thang Le Dinh (UQTR - Université du Québec à Trois-Rivières),

Kadia Georges Aka (Université de Moncton)



Université du Québec
à Trois-Rivières



Financé en partie par le gouvernement du Canada par le biais du
Fonds d'habilitation pour les communautés de langue officielle en situation minoritaire



Conseil de recherches en
sciences humaines du Canada

Social Sciences and Humanities
Research Council of Canada

Canada



Réseau de recherche
en économie circulaire
du Québec

Le RRECQ est soutenu par

**Fonds
de recherche**

Québec



- Nous remercions également Asmaa Dahalla (Ph.D.), chercheuse post-doctorale à l'InRPME qui rédige le rapport final duquel est tiré plusieurs figures de la présentation

Équipe de Recherche



Responsables du Projet



François Labelle
Chercheur principal

Professeur Titulaire
Département de management
Institut de recherche sur les PME
UQTR



Thang Le Dinh
Co-chercheur

Professeur Titulaire
Département de marketing et
information
Institut de recherche sur les PME
UQTR

<> Équipe de Développement



**Jean-François
Parent**
Directeur

Analyse de
recherche
publique
RDÉE



**Rahma
Chouchane**
Professeure
Adjointe

Département de
management
Institut EDÈS
Université Laval



**Giang T.C.
Tran**
Post-doctorante

Marketing et SI
Institut de
recherche sur les
PME
UQTR

Équipe Scientifique



Kadia G. Aka
Professeur Agrégé

Département d'administration
Institut de recherche sur les PME
UQTR



François L'Écuyer
Professeur Titulaire

Département des sciences comptables
Institut de recherche sur les PME
UQTR

Plan de la présentation

- Effet de percolation et d'émulation limité
- Focus sur les PME
- Le modèle d'analyse choisi
- Présentation des résultats partiels de l'enquête
- Présentation de l'outil en ligne
- Invitation à soutenir la démarche

Croissance d'intérêt au sujet de l'ÉC

« Research on the CE has been proliferating at amazing speed: while in 2000, according to the Web of Science, there were only 3 articles published on the topic that year, in 2010 the respective amount was 133, and by 2022 it had multiplied to over 4000 articles.” (Stylianos Zavos , Taru Lehtokunnas, and Olli Pyyhtinen, 2024)

Mais

Lieu	Année	Niveau de circularité
Mondial	- 2018 à 2023 - 2025	De 9,1% à 7,2% 6,9%
Autriche	2020	9,7%
Danemark	2023	4%
Norvège	2020	2,4%
Province de Québec	2020 2025	3,5% 2,5%
Montréal	2021	3%

(source <https://www.circularity-gap.world>)

Comprendre l'effet de percolation et stimuler l'effet d'émulation

- Effet de percolation: quels leviers institutionnels, contextuels, organisationnels, individuels favorisent la propagation des pratiques d'économie circulaire dans les organisations?
- Effet d'émulation: comment favoriser l'effet d'entraînement qui opère quand des organisations s'inspirent, imitent ou reproduisent les pratiques d'autres PME jugées exemplaires et légitimes

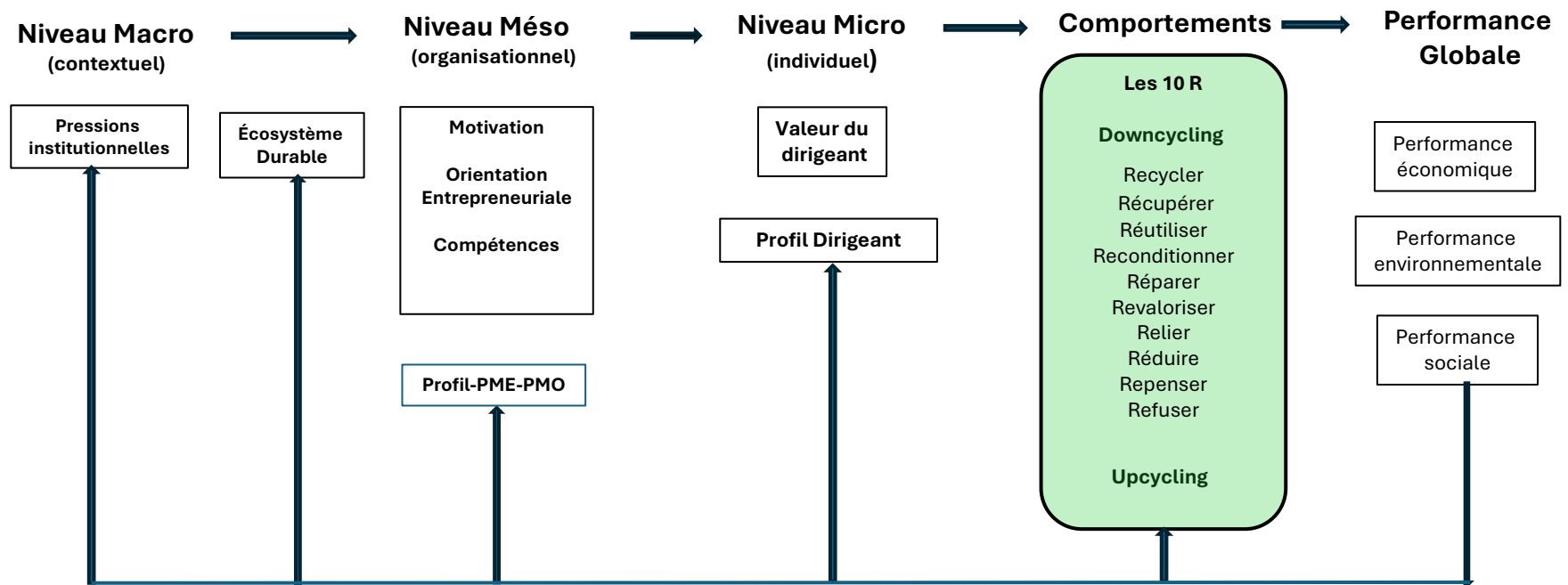
Focus sur les PME

- *Un rôle central dans l'économie et l'environnement*
 - 95 % des entreprises ont moins de 250 employés.
 - 50 % du PIB et plus de la moitié des emplois dans le secteur privé (OCDE, 2021).
 - Impact environnemental majeur : 64 % de la pollution en Europe, 60 % à 70 % des déchets industriels aux États-Unis, 40 % des gaz à effet de serre au Canada (OCDE, 2023)
- *Des pressions institutionnelles plus faibles (effet de percolation plus faible)*
 - Moins soumises aux pressions institutionnelles que les grandes entreprises
- *Une émulation plus difficile à opérer*
 - Les dirigeants des PME présentent des profils hétérogènes
 - Les PME sont différentes des grandes entreprises, mais également distinctes entre elles

L'Indice de circularité des PME

Comprendre l'effet de percolation

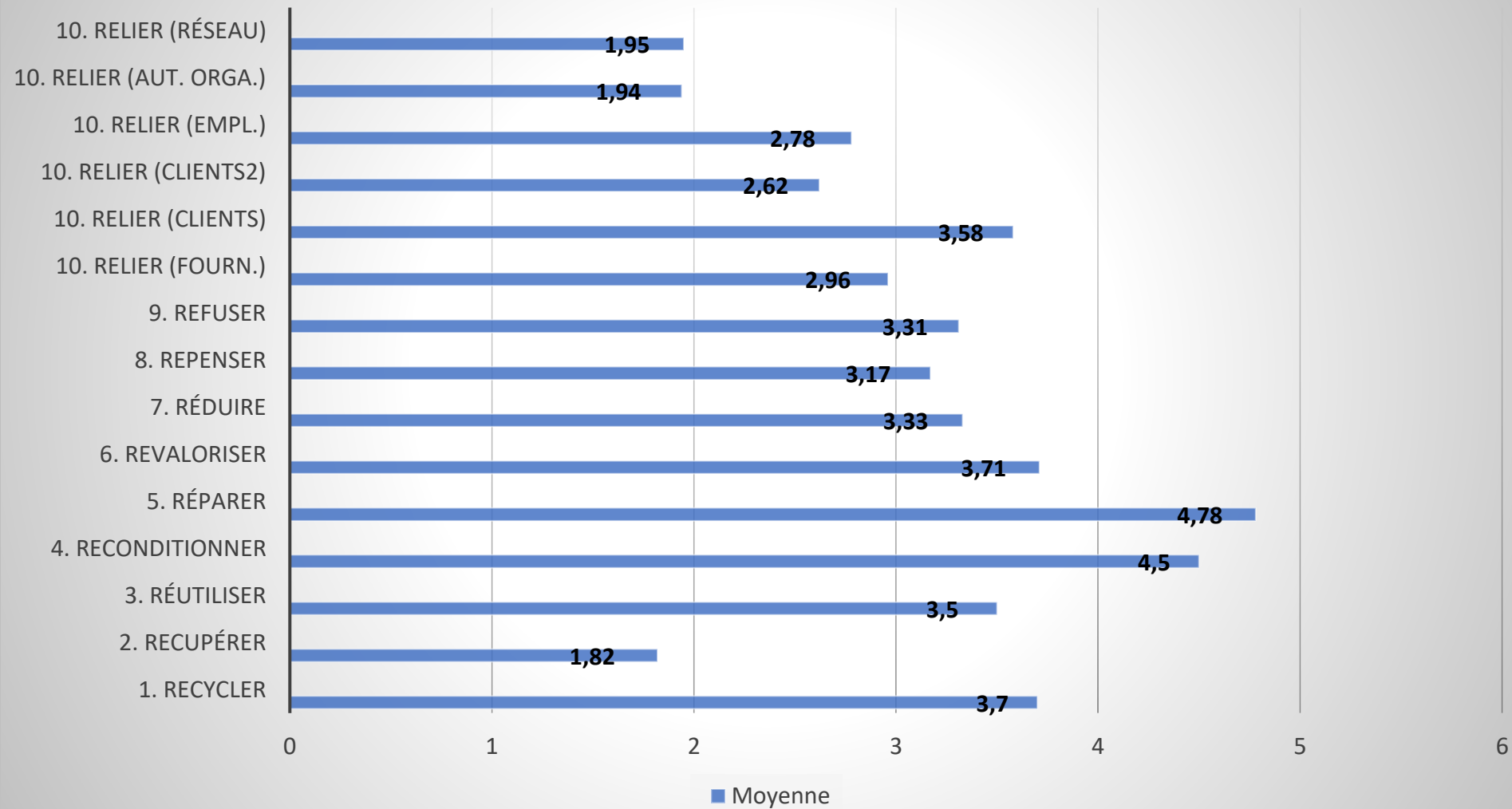
Modèle multiniveaux



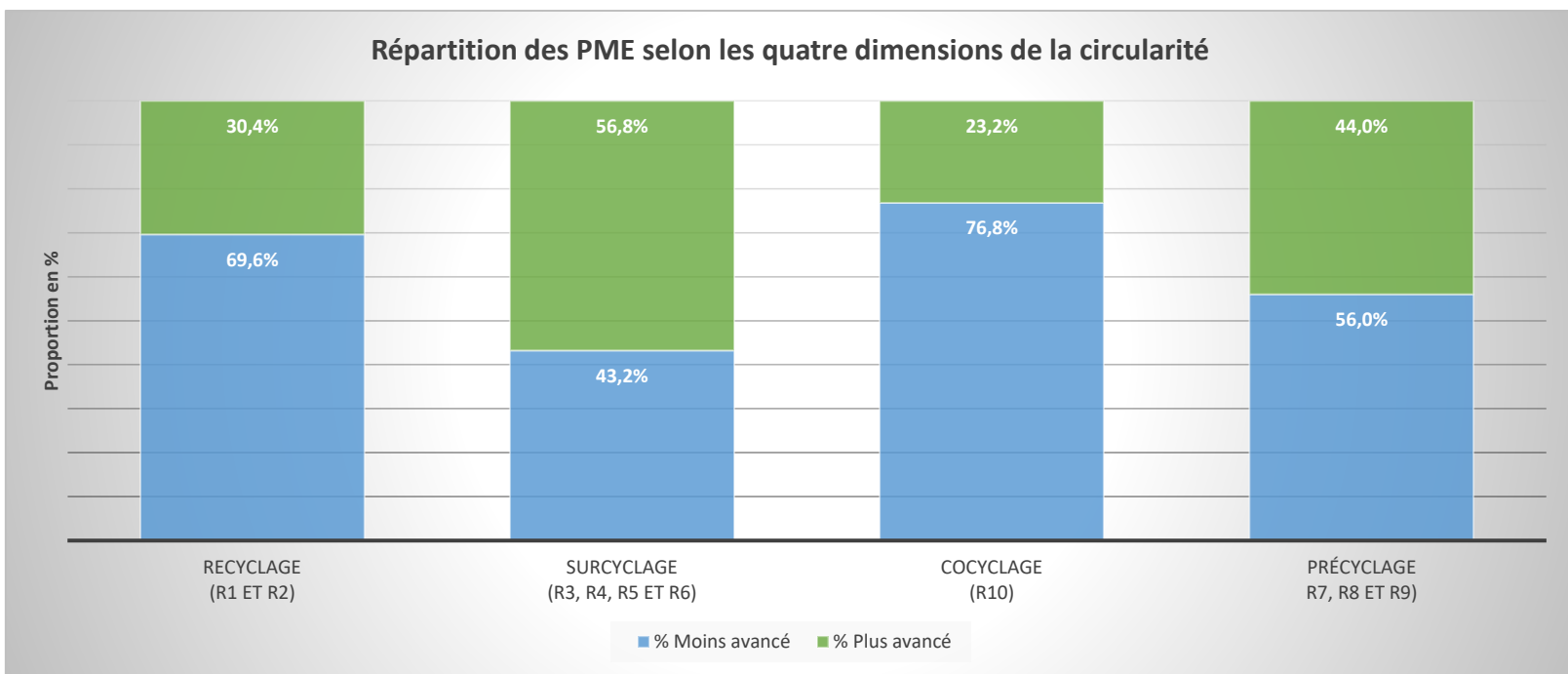
Description de l'échantillon

- Dirigeants de PME francophones
- Questionnaire en français (25 minutes après deux séries d'ajustement)
- PME entre 5 et 250 employés au moment de l'enquête
- Secteur des produits tangibles ou des services tangibles (transaction de matière)
- **Au total: 125 entrevues réalisées au complet (25 minutes, taux de réponse après plusieurs filtres, 13,4%)**
- Cet échantillon devient le groupe de comparaison pour la suite

Les 10 « R »



La gradation des pratiques d'économie circulaire dans l'échantillon



← Dévalorisation limitée → Valorisation

Faits saillants

- **La circularité demeure globalement peu avancée** : 70 % des PME de l'échantillon n'adoptent pas ou elles adoptent peu les pratiques d'économie circulaire qui constituent les 10R considérés par l'étude ;
- **Les pratiques les plus répandues sont surtout internes (le surcyclage)** : la réparation, la revalorisation, le recyclage et la réduction sont plus présentes que les autres pratiques ;
- **Les pratiques collectives restent les moins développées (le cocyclage)** : la reprise des produits auprès des clients pour allonger leur cycle de vie, les échanges interentreprises de matières résiduelles et l'adhésion à des réseaux environnementaux demeurent limités ;

Identifier les liens entre variables pour comprendre l'effet de percolation

Niveau	Liens entre variables	Direction du lien	Coefficient de corrélation
Contextuel	Pressions coercitives – 10 « R »	Positif	0.27**
	Pressions normatives – 10 « R »	Positif	0.31***
	Pressions cognitives – 10 « R »	Positif +	0.4***
	Soutien écosystème – 10 « R »	Positif	0.21*
Organisationnel	Compétences en ÉC – 10 « R »	Positif	0.488***
	Innovation – 10 « R »	Positif	0.39***
	Proactivité – 10 « R »	Positif	0.4***
	Prise de risque – 10 « R »	Positif	0.45***
	Orientation numérique – 10 « R »	Positif	0.34***
Individuel	Valeurs biosphérique – 10 « R »	Positif	0.34***
	Formation dirigeant – 10 « R »	Positif	0.13
Performance	10 « R » - performance économique	Positif	0.25**
	10 « R » - performance environnementale	Positif	0.35***
	10 « R » - performance sociale	Positif	0.4***

Étape suivante

Stimuler l'effet d'émulation

- Permettre aux PME de se comparer aux 125 PME du groupe de contrôle
- Permettre de s'inspirer de PME qui ont des caractéristiques semblables
- Ce faisant, enrichir la base de données initiale pour comprendre avec plus de précision l'effet de percolation
- Le tout, via la plateforme:
 - <http://www.vigiepme.org/a-propos-de-lindice>

La suite souhaitée!

- **Diffusion**
 - Avec les réseaux RRECQ – InRPME – RDEE et d'autres, suggérer l'outil aux PME de chacune des régions
 - Étude longitudinale (3 ans) pour observer l'impact du système sur les PME
 - Possibilité de tracer un portrait régional et de planifier des accompagnements ciblés
- **Reproduire la démarche ailleurs**
 - L'enquête initiale et le système peuvent être rendus accessibles ailleurs pour favoriser les comparaisons nationales et internationales (p.ex. une PME du NB qui se compare à une PME marocaine)
- **Ajout d'un volet « intelligence artificielle »**
 - Améliorer les analyses, les ciblages
 - Avec l'aide de l'IA, identifier des cas concrets et sur mesure de pratiques qui permettraient de s'améliorer sur certains aspects

MERCI

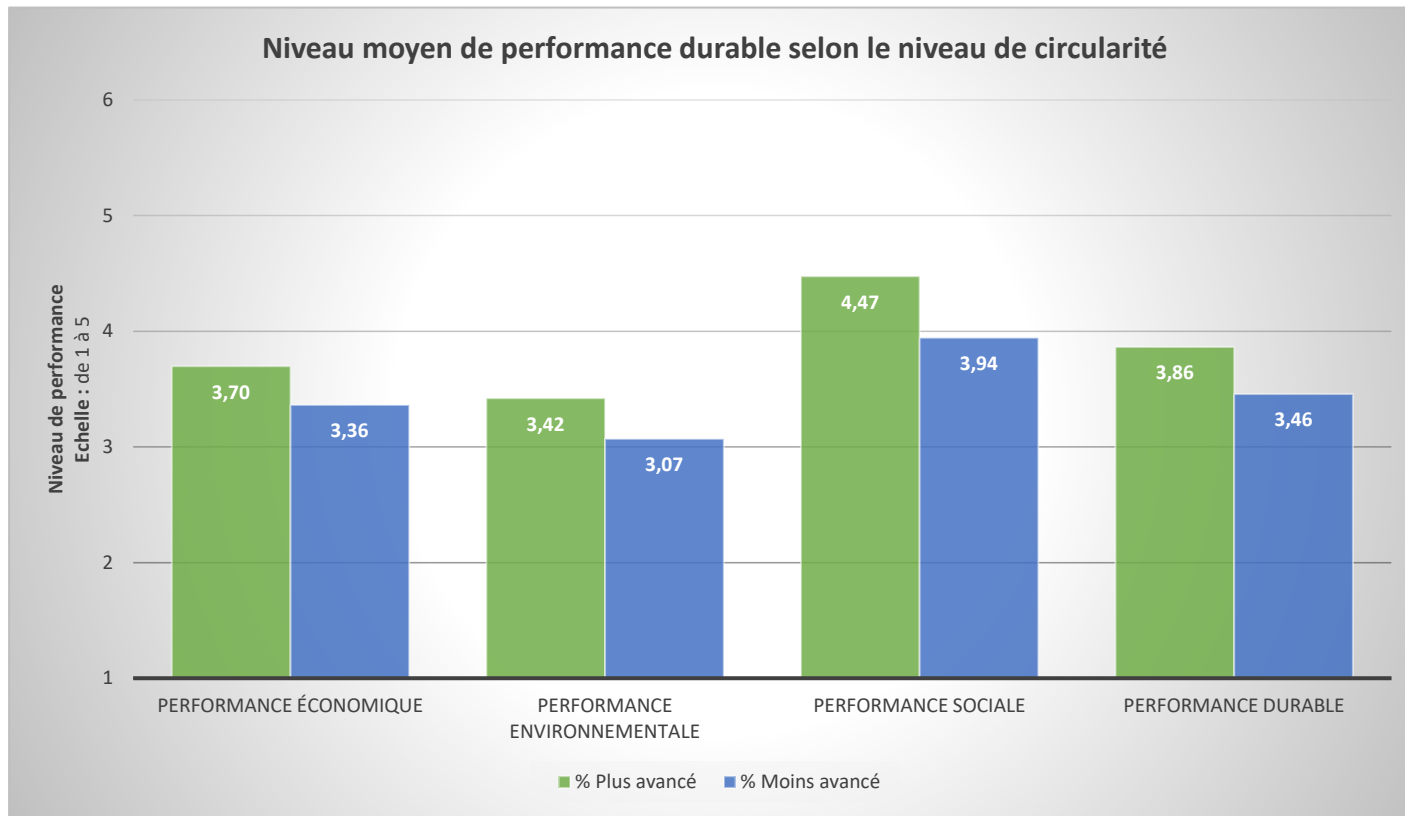
QUESTIONS?



ANNEXES

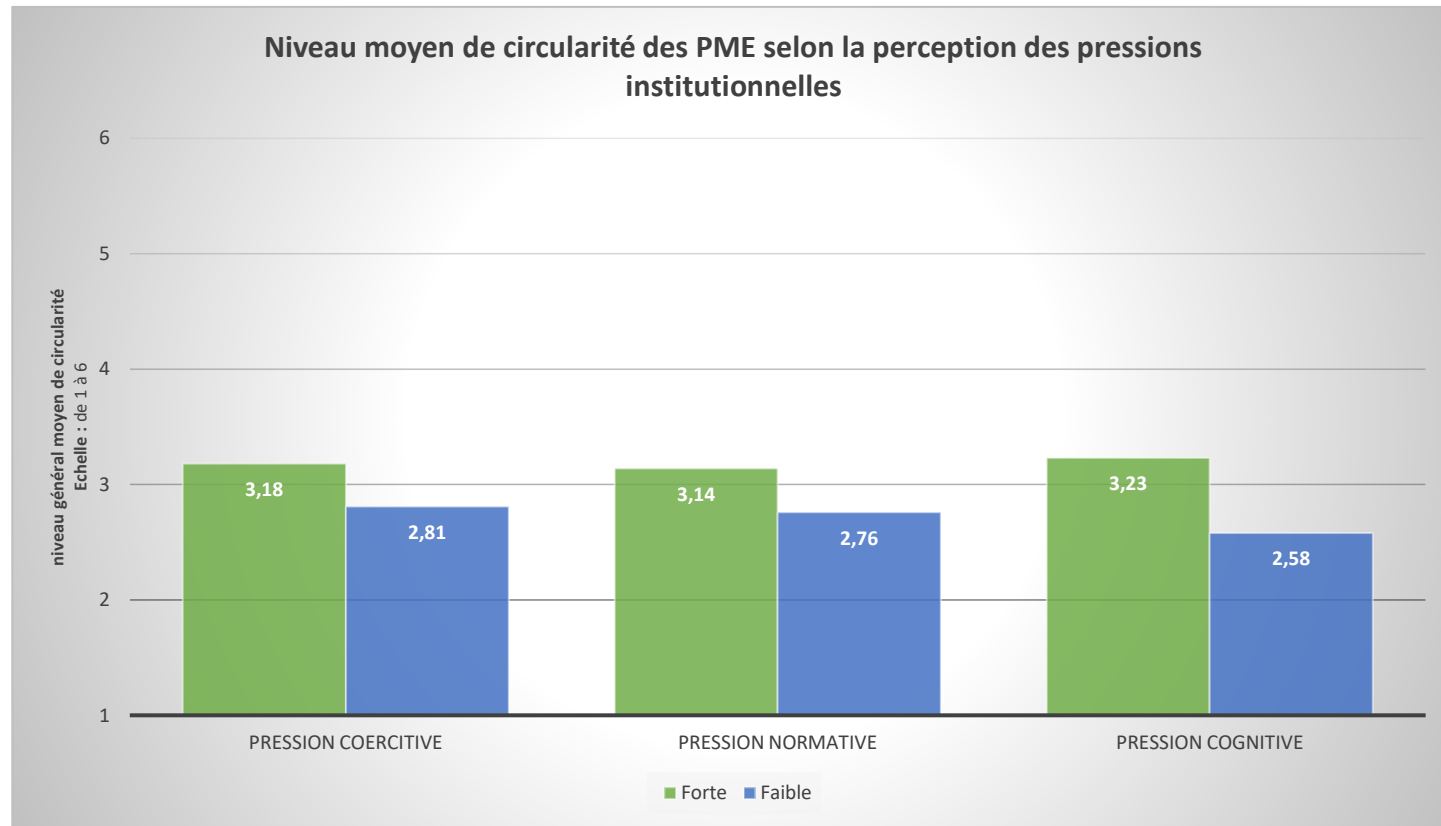
Identifier les liens entre variables pour comprendre l'effet de percolation

Liens entre pratiques d'économie circulaire et performance



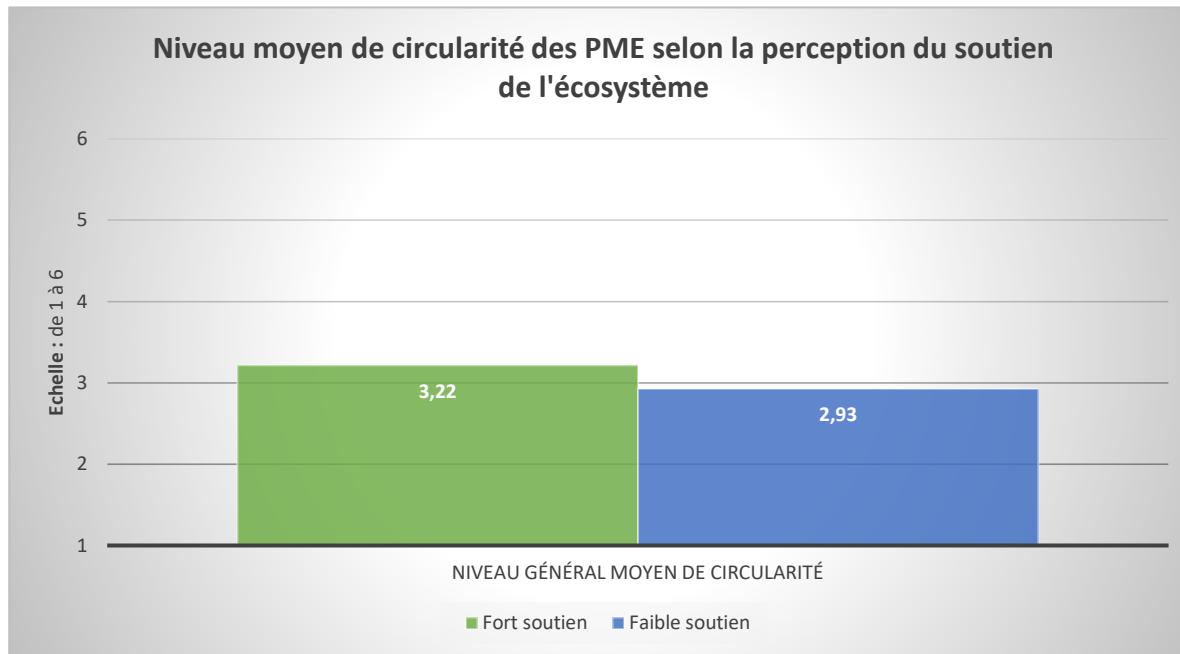
Identifier les liens entre variables pour comprendre l'effet de percolation

Liens entre les pressions des institutions et la circularité (contextuel)



Identifier les liens entre variables pour comprendre l'effet de percolation

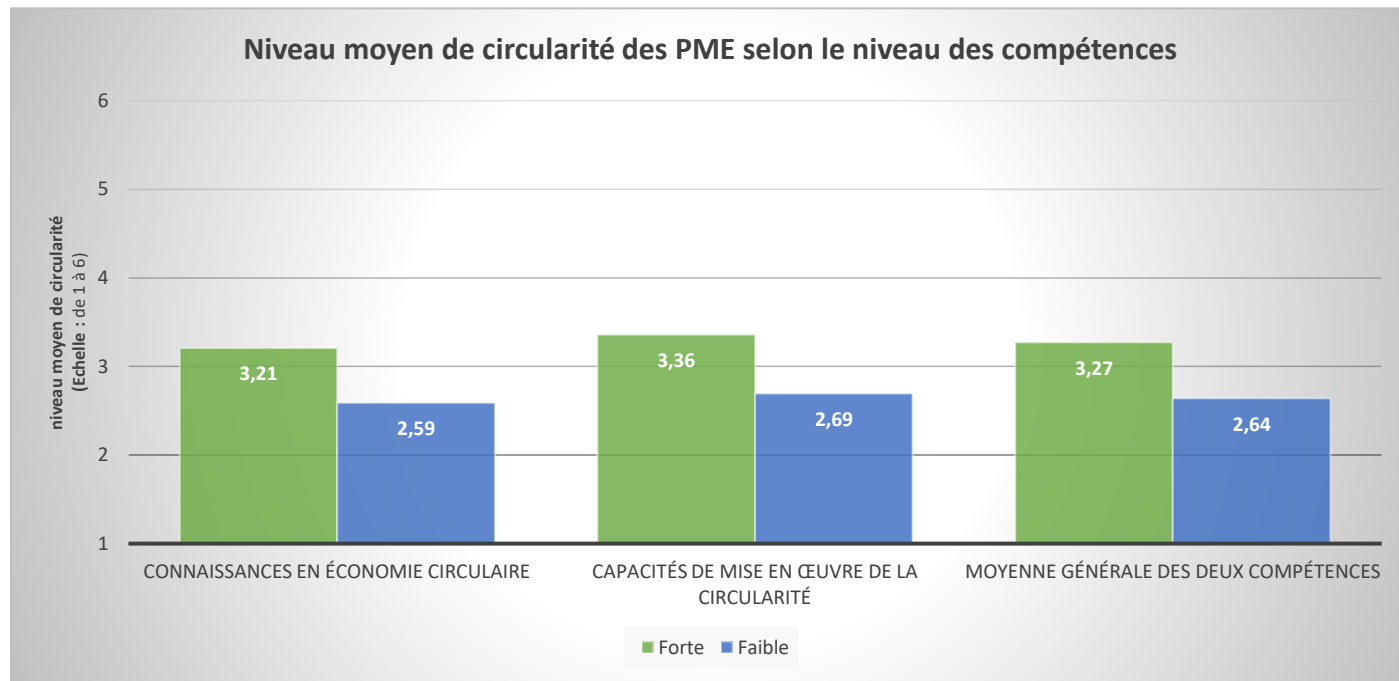
Liens entre le soutien de l'écosystème et la circularité (contextuel0



- L'écosystème régional exerce un effet positif et significatif ($\beta = 0.601$, $p = 0.001$), indiquant que la présence de ressources, de financements, de technologies et de soutien général de la région favorise l'adoption de pratiques circulaires par les entreprises.

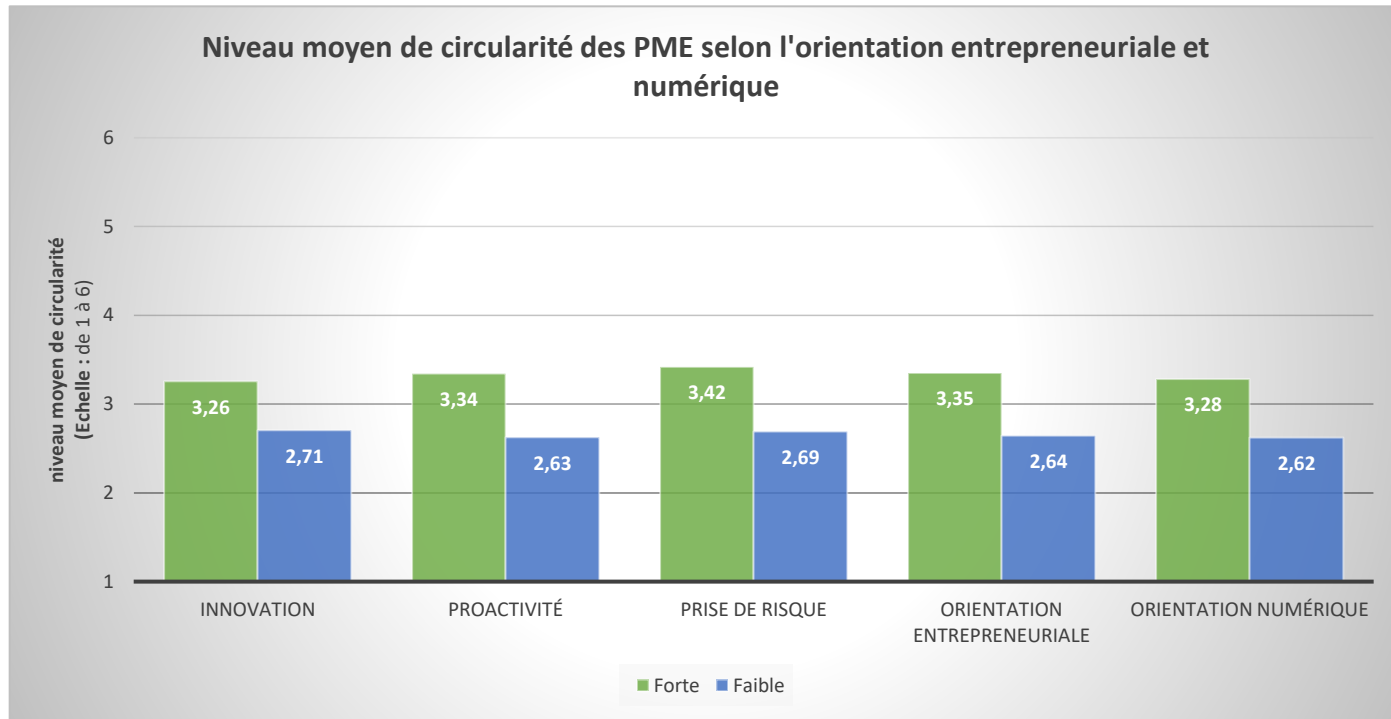
Identifier les liens entre variables pour comprendre l'effet de percolation

Liens entre les compétences et la circularité (organisationnel)



Identifier les liens entre variables pour comprendre l'effet de percolation

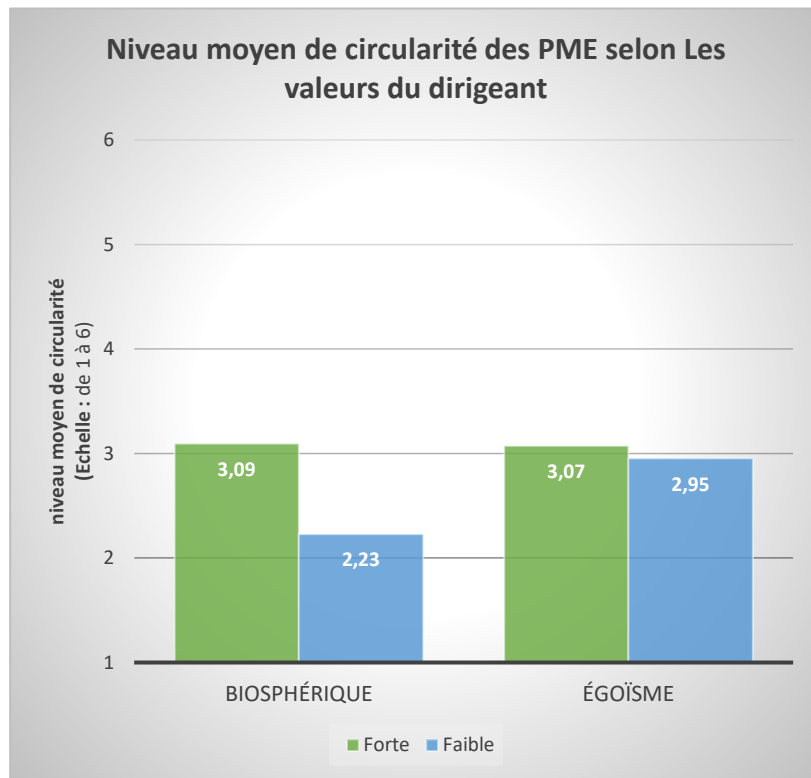
Liens entre l'orientation entrepreneuriale et la circularité (organisationnel)



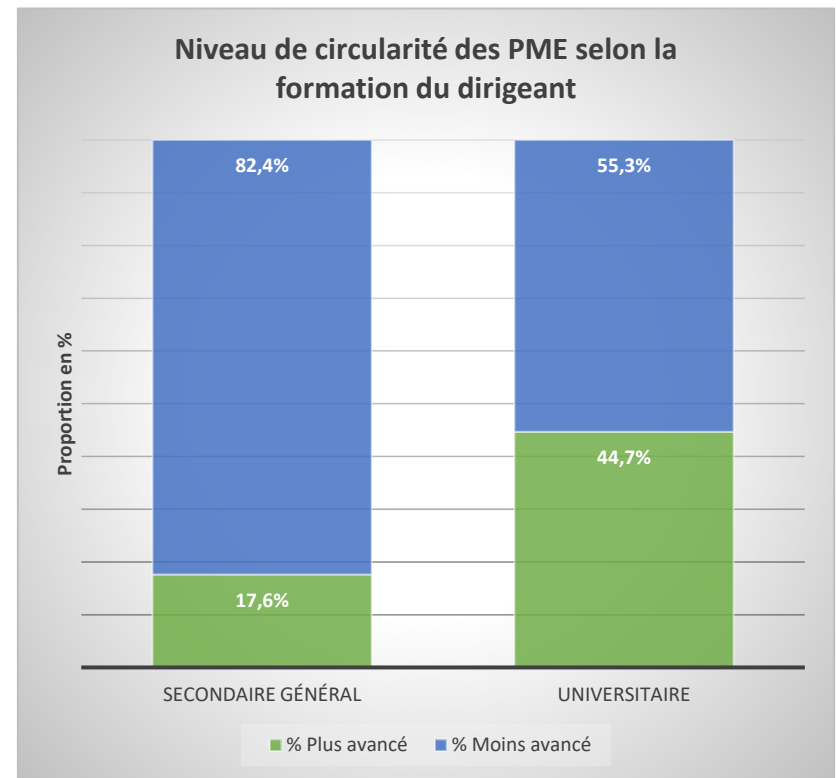
Identifier les liens entre variables pour comprendre l'effet de percolation

Individuel

Valeurs et circularité

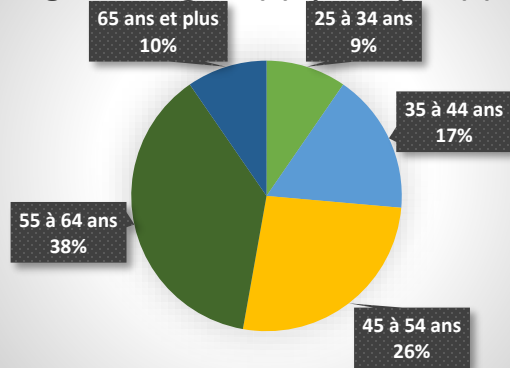


Formation du dirigeant-e

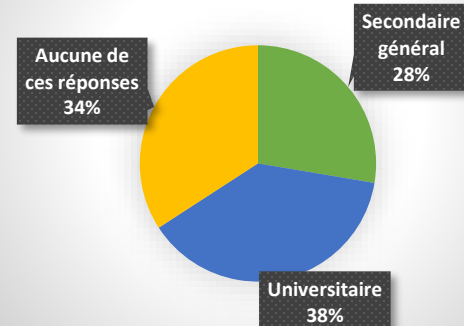


Caractéristiques des dirigeants de PME de l'échantillon

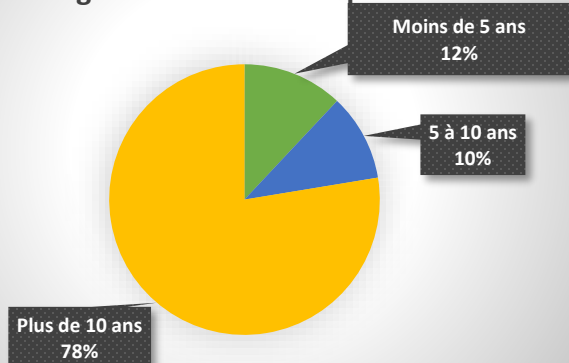
Age des dirigeant(e)s participant(e)s



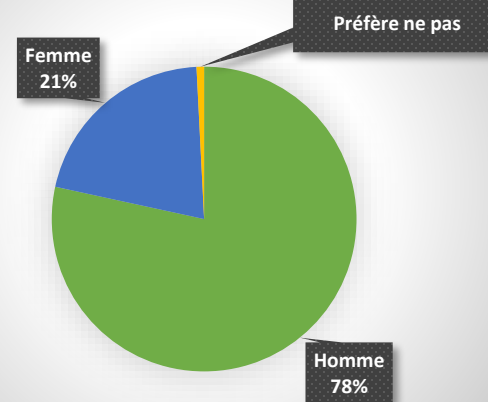
Niveau d'études des entrepreneur(e)s participant(e)s



Expérience comme dirigeant(e) ou gestionnaire d'entreprise

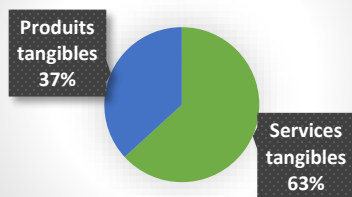


Genre

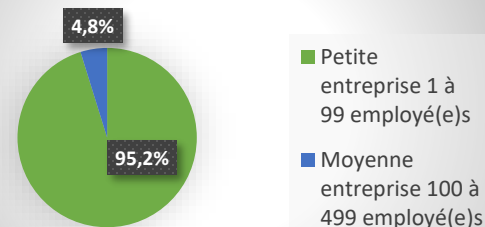


Caractéristiques organisationnelles et contextuelles

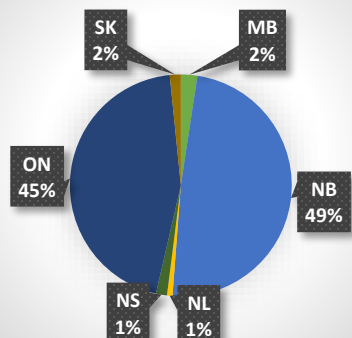
Secteurs d'activité des entreprises



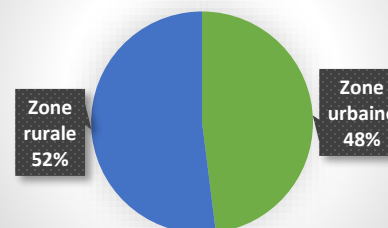
Taille des entreprises



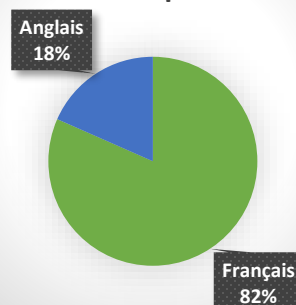
Provinces



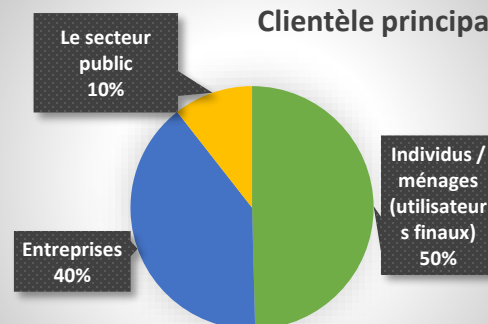
Localisation des entreprises



Langue principalement parlée dans l'entreprise

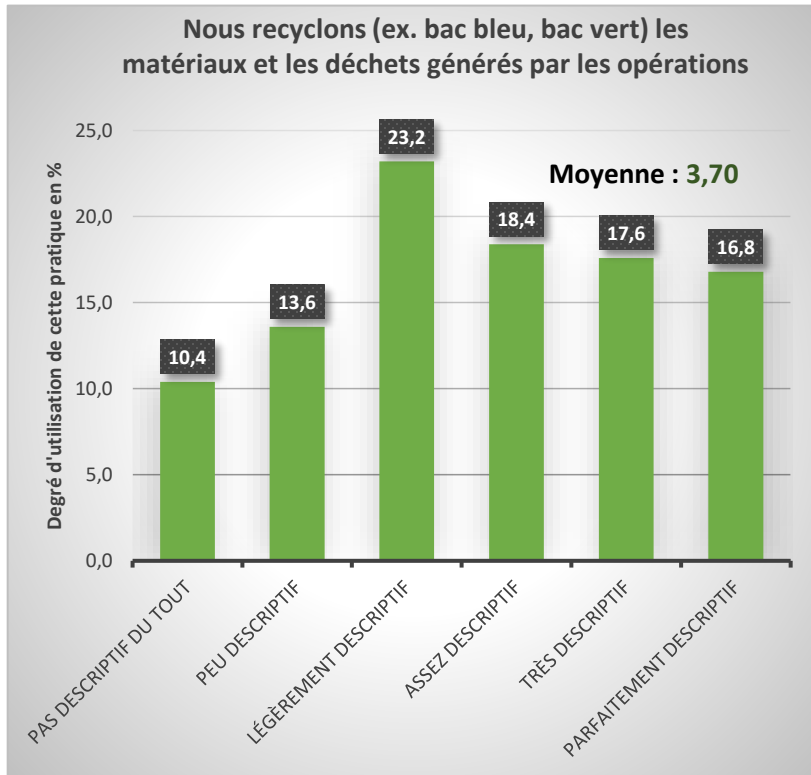


Clientèle principale

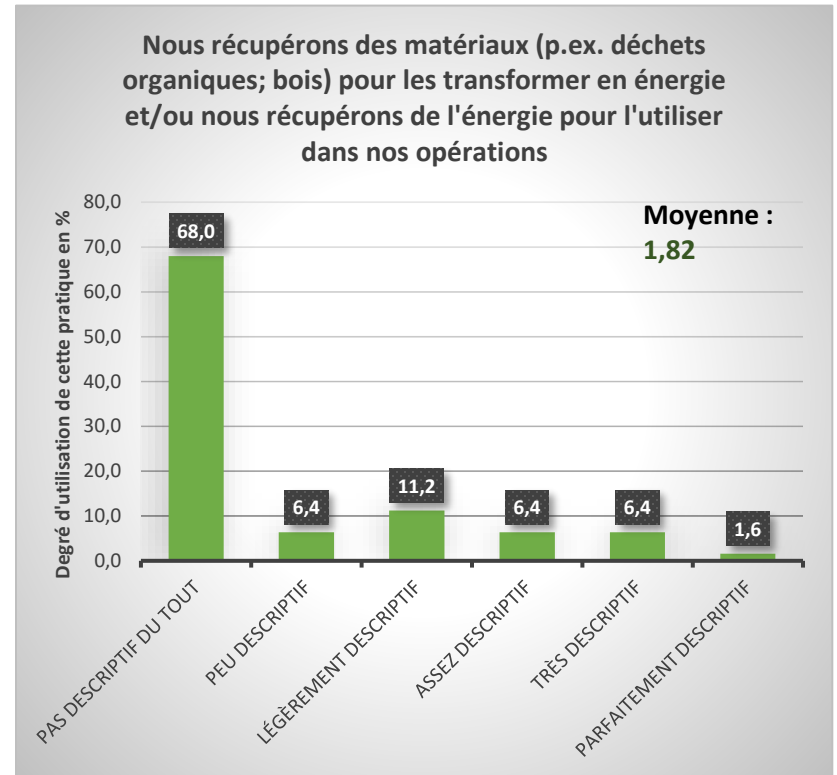


Les 10 « R »

1^{er} R : Recycler

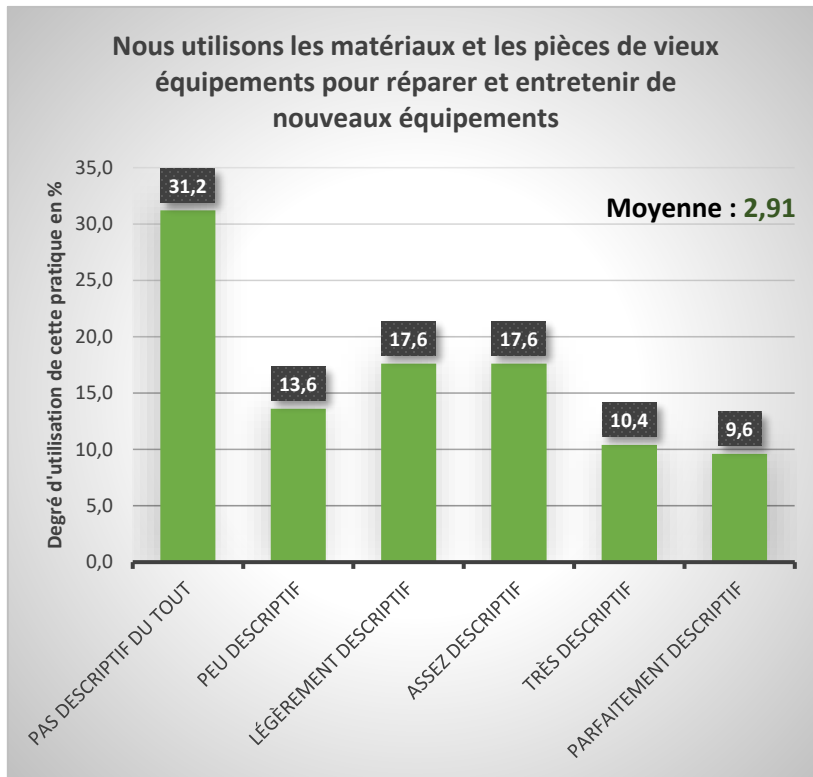


2^e R : Récupérer

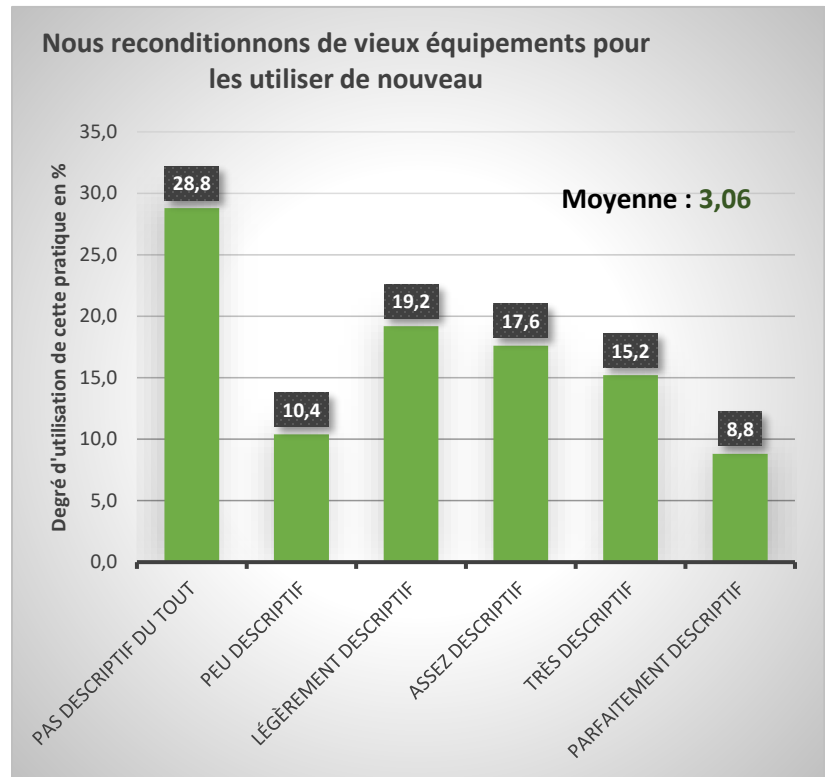


Les 10 « R »

3^e R : Réutiliser

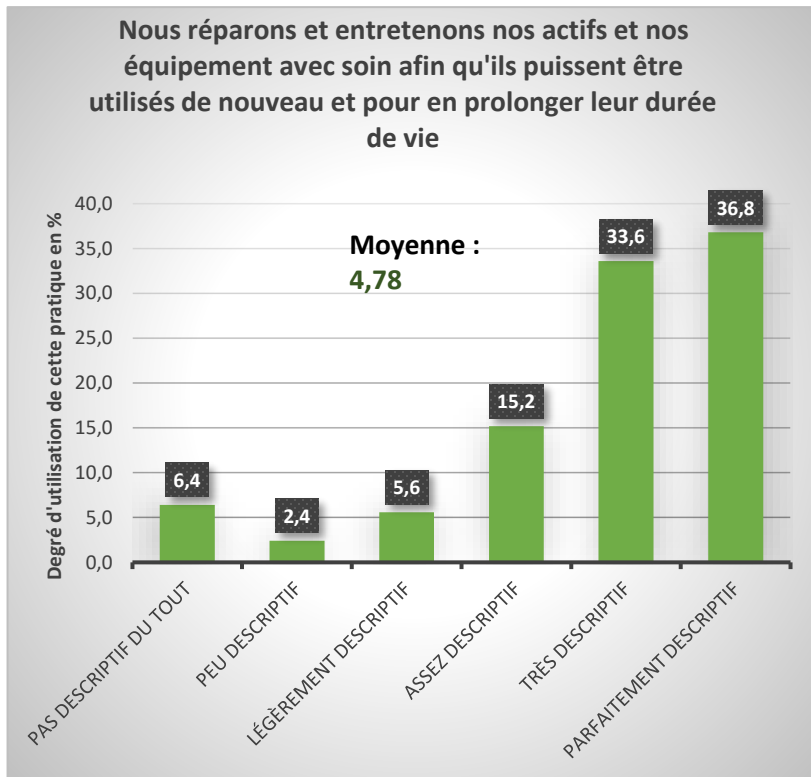


4^e R: Reconditionner

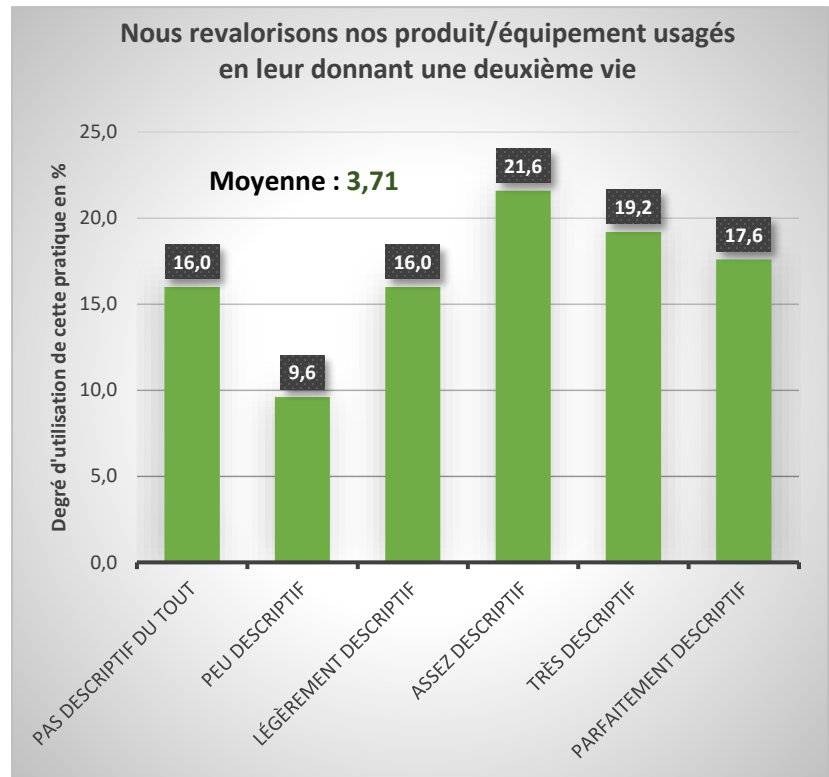


Les 10 « R »

5^e R : Réparer

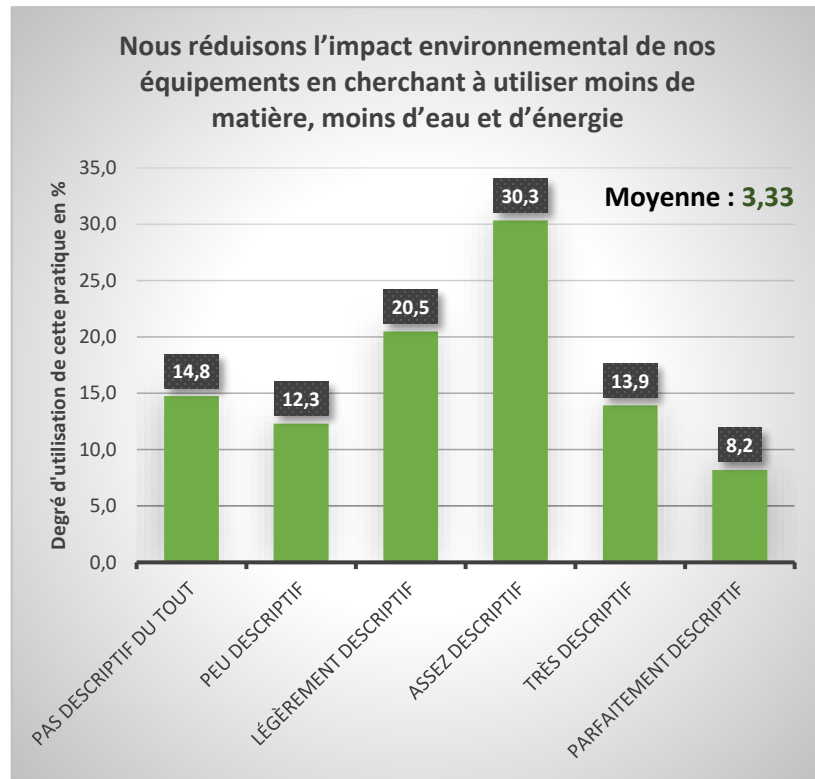


6^e R : Revaloriser

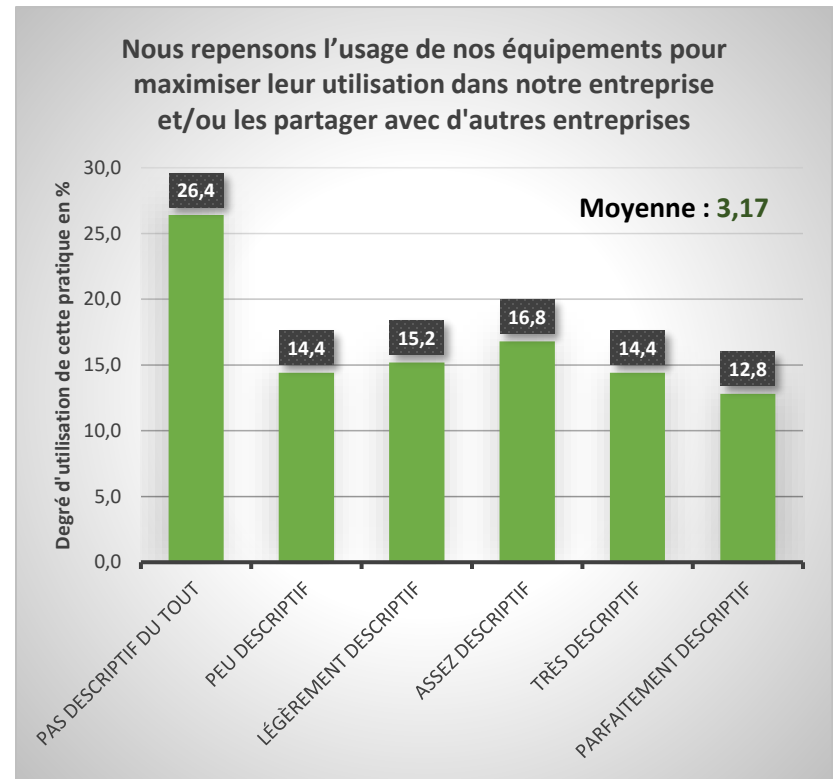


Les 10 « R »

7^e R : Réduire

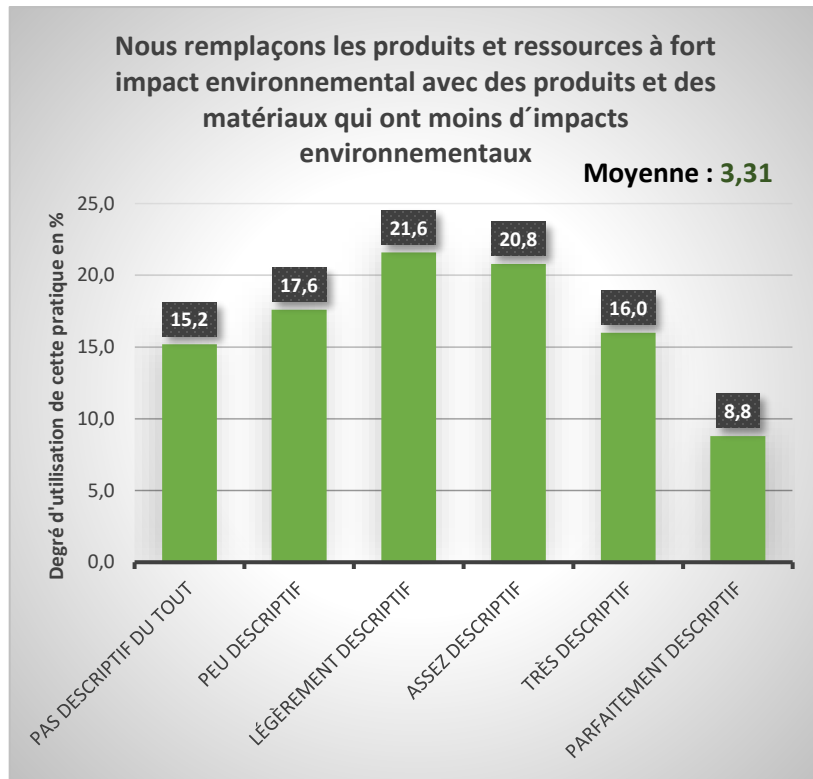


8^e R : Repenser

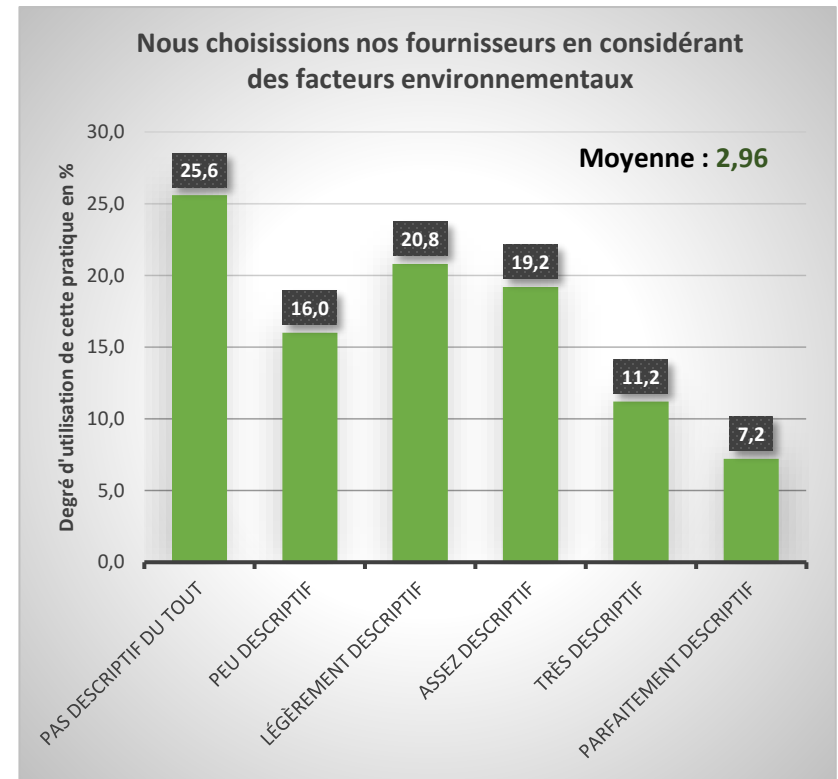


Les 10 « R »

9^e R : Refuser

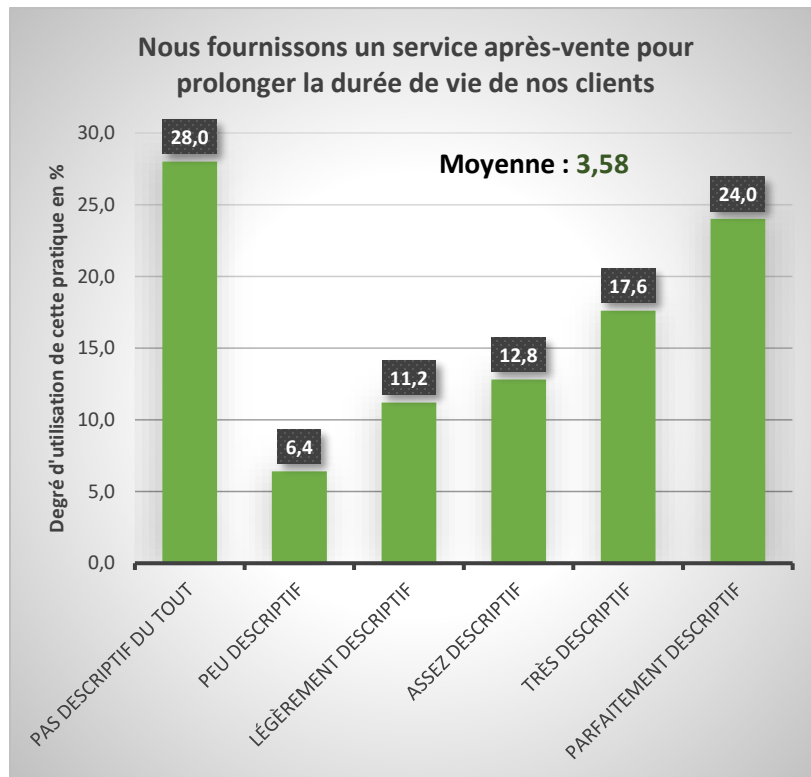


10^e R(a) : Relier (fournisseurs)

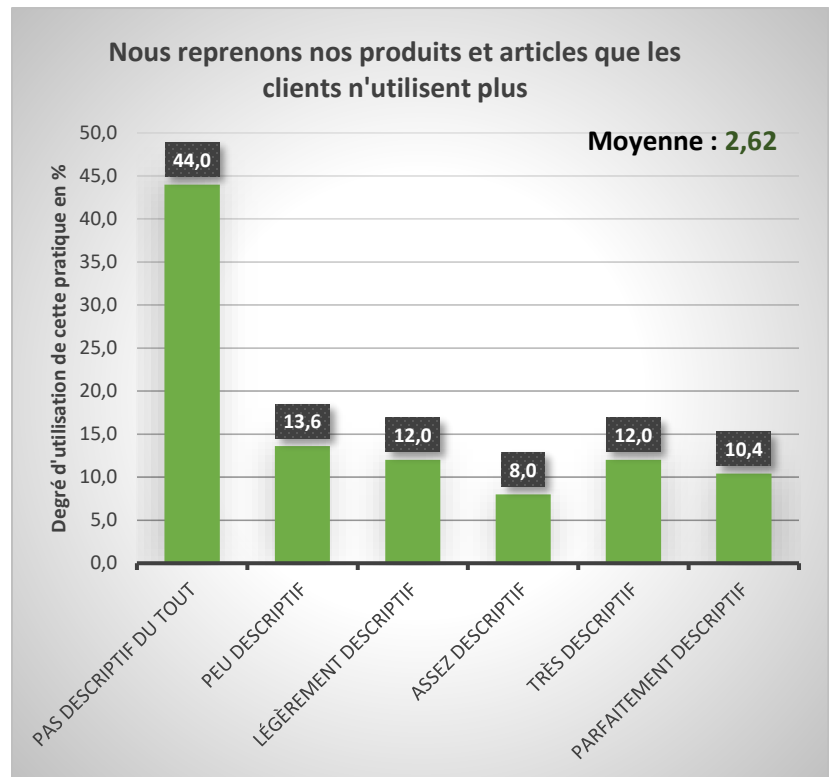


Les 10 « R »

10^e R(b) : Relier (clients)

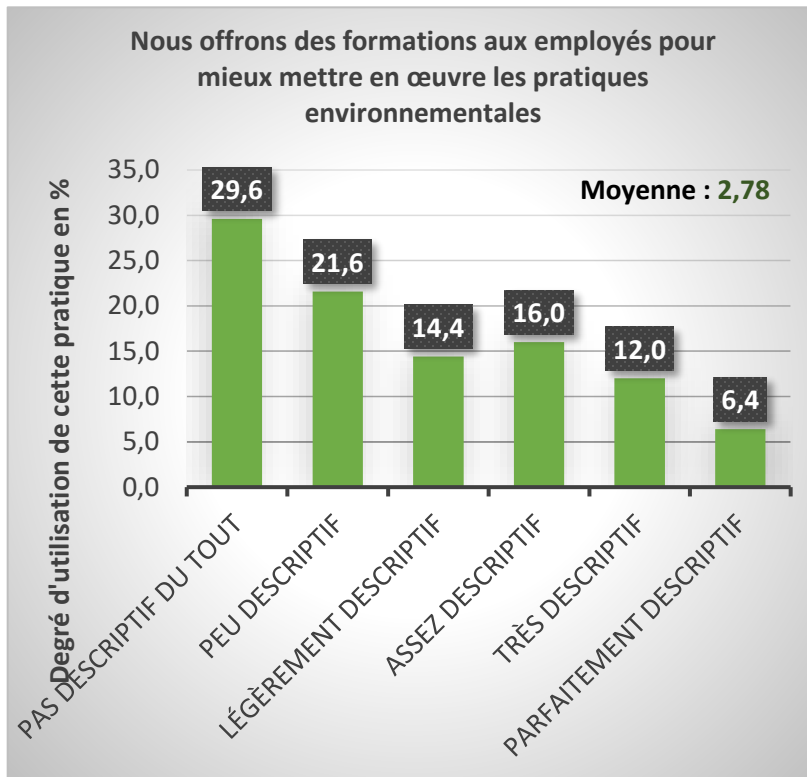


10^e R(c) : Relier (clients)

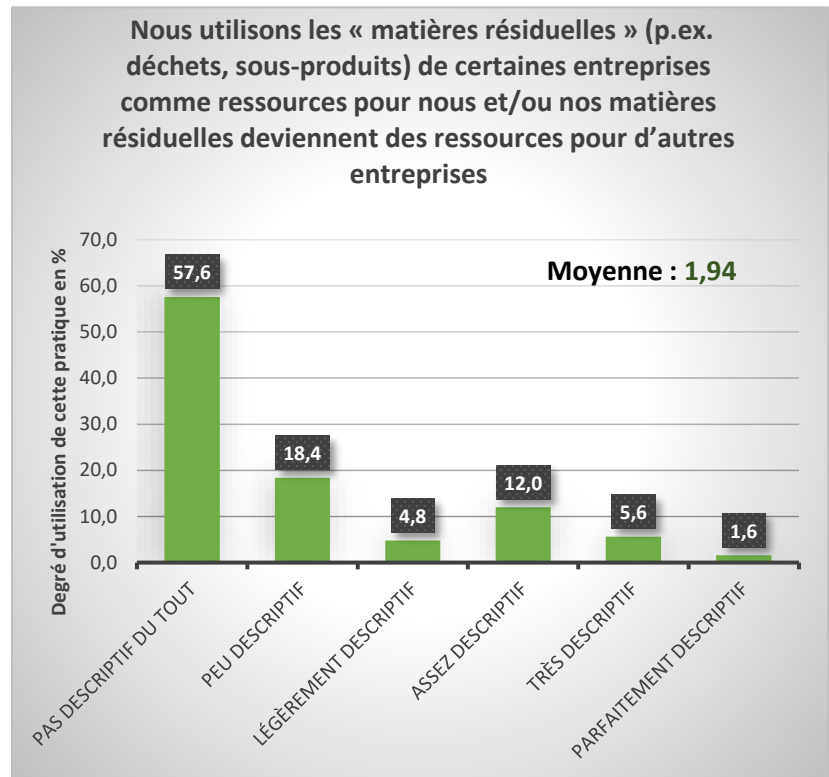


Les 10 « R »

10^e R(d) : Relier (employés)



10^e R(e) : Relier (autres organisations)



Les 10 « R »

10^e R(f) : Relier (réseau)

