

stripe

# Le coefficient développeur

L'efficacité de l'ingénierie logicielle et les 3000 milliards de dollars qu'elle représente pour le PIB mondial

SEPTEMBRE 2018



Une décennie s'est écoulée depuis la crise financière mondiale et, hormis la pénurie de capitaux, les entreprises sont de plus en plus confrontées à de nouveaux défis. À l'ère où la technologie s'immisce dans tous les aspects de l'économie, ce sont les ingénieurs informaticiens qui sont devenus l'une des ressources les plus précieuses au monde.

Même si les entreprises font face à d'innombrables problèmes (failles de sécurité, droits de douane, réglementations gouvernementales complexes, concurrence mondiale accrue, etc.), le facteur clé de leur réussite future pourrait bien s'avérer être la manière dont ils mettent à profit leurs développeurs. Les développeurs sont de véritables catalyseurs pour les entreprises et, si leurs compétences sont exploitées intelligemment, ils sont susceptibles de faire progresser le PIB mondial de 3000 milliards de dollars sur la décennie à venir.

Alors que nombreux sont ceux qui pensent que le problème principal est la pénurie de développeurs sur le marché, cette étude, qui découle du sondage de milliers de cadres dirigeants et de développeurs dans cinq différents pays, démontre que les entreprises doivent en réalité mieux exploiter les compétences de leurs ingénieurs informaticiens *existants* si elles souhaitent évoluer plus rapidement, créer de nouveaux produits et exploiter les nouvelles tendances émergentes.



## **Mettre la main sur des développeurs est un défi plus difficile à relever que d'accéder aux capitaux.**

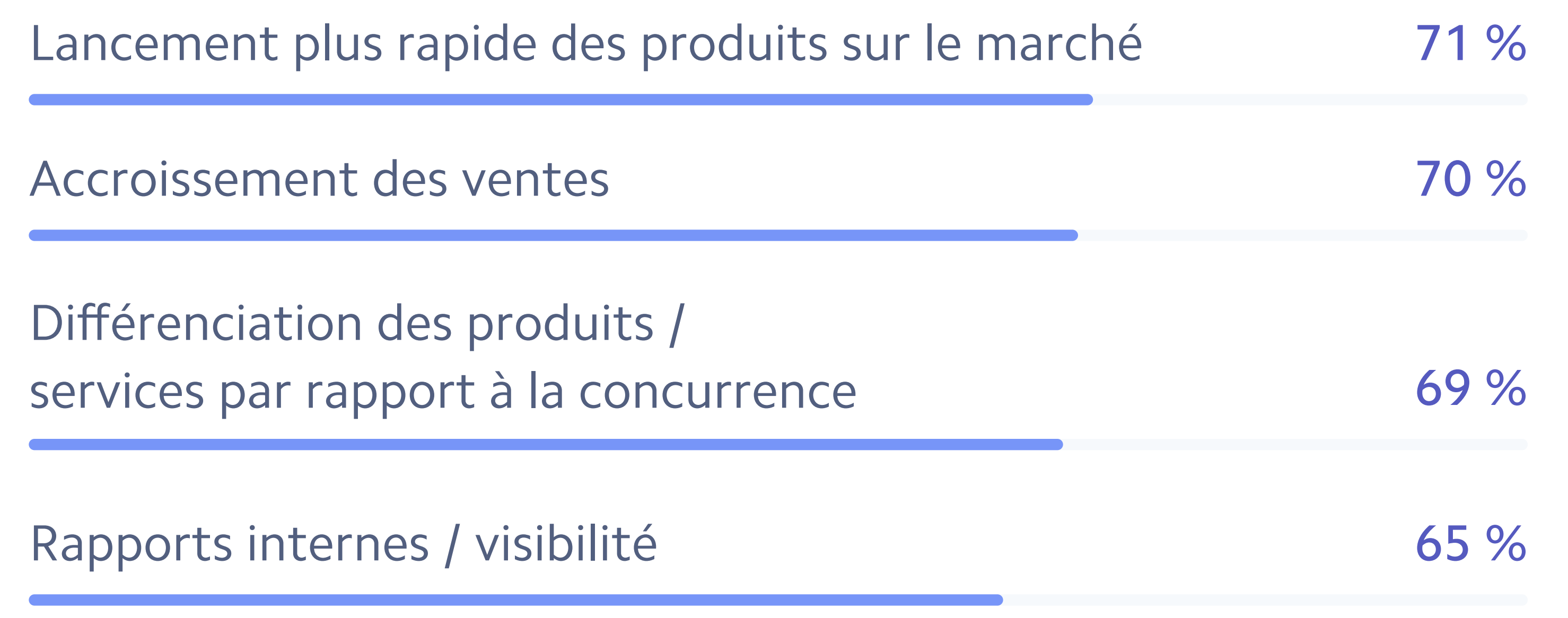
Les cadres dirigeants signalent que la pénurie de développeurs constitue l'une des plus grandes menaces pour les entreprises. En fait, ils sont plus inquiets aujourd'hui du manque de développeurs sur le marché plutôt que de l'accès aux capitaux, des exigences en matière d'immigration et d'autres défis auxquels ils font face. Même si les entreprises comptent de plus en plus de développeurs chaque année, c'est en faisant travailler les développeurs sur les projets adéquats que les entreprises pourront pénétrer plus rapidement de nouveaux marchés ou groupes de produits et ainsi se démarquer de la concurrence de manière inégalée. Cela nous mène à souligner le point le plus important concernant le rôle de catalyseur des développeurs : ce n'est pas le nombre de développeurs dans une entreprise qui compte mais la façon dont leurs compétences sont exploitées.

Cadres dirigeants

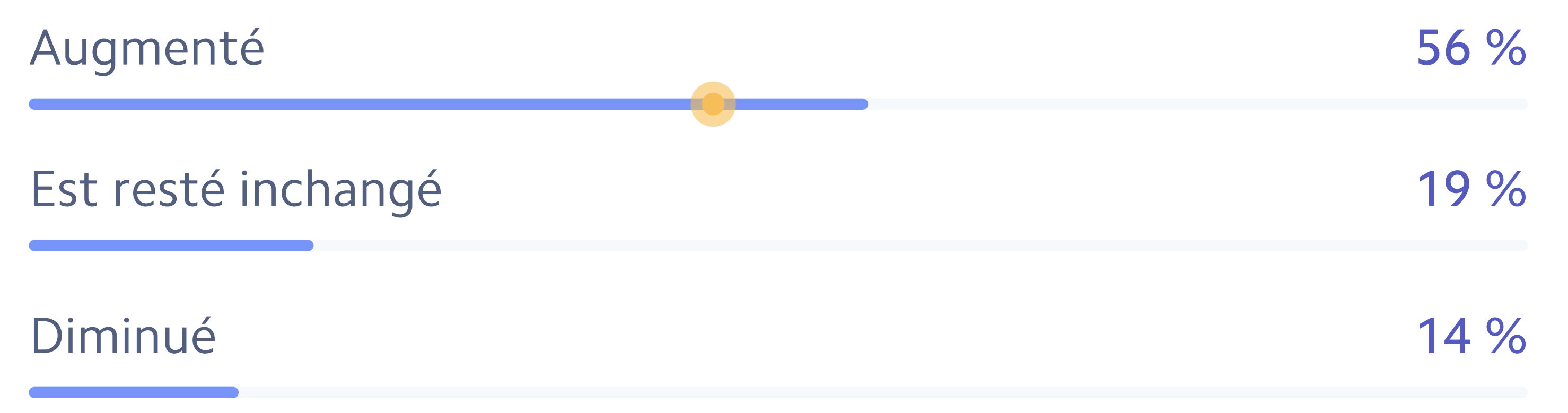
Dans quelle mesure les facteurs suivants représentent une menace pour la réussite de votre entreprise ? (moyenne/sérieuse)



Dans quelle mesure les développeurs peuvent apporter leur contribution pour aider votre entreprise à relever chacun des défis suivants ? (moyenne/grande)

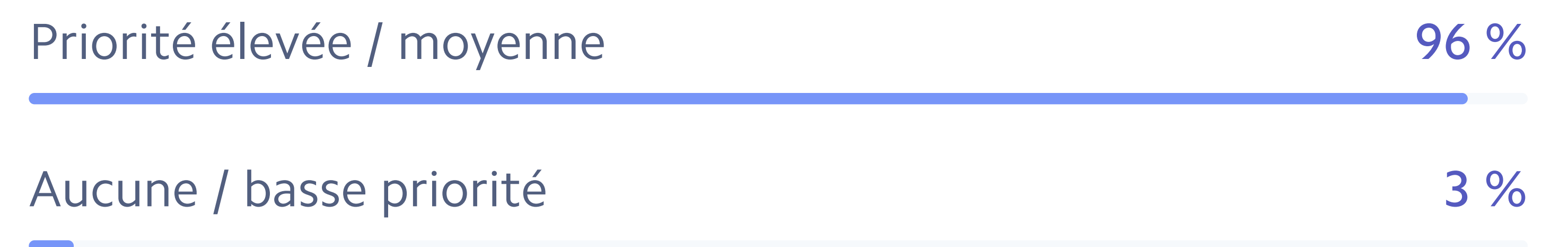


Comment a évolué le nombre de développeurs/ingénieurs en logiciel dans l'entreprise l'année suivante ?



● **Allemagne** Augmenté (46 %) pourcentage de réponse le plus bas

Quelle priorité l'équipe de direction accorde-t-elle à l'augmentation de la productivité ?



<b>DÉTAILS DU CALCUL DES 3000 MILLIARDS DE DOLLARS DU PIB</b>	18 millions	Nombre approximatif de développeurs dans le monde
	17 000 dollars	PIB mondial par habitant
	51 000 dollars	PIB par développeur
	918 milliards de dollars	PIB global des développeurs dans le monde
	31,6 %	Perte d'efficacité des développeurs (d'après sondage)
	<b>~ 300 milliards de dollars</b>	<b>Perte du PIB mondial dû à l'inefficacité des développeurs par an</b>
Sources : Evans Data Corp., dossiers d'informations CIA, recherches Stripe		

## Le code de mauvaise qualité coûte 85 milliards de dollars aux entreprises tous les ans.

La priorité pour les cadres dirigeants est d'accroître la productivité de leurs développeurs. Pourtant, le développeur moyen passe plus de 17 heures par semaine à s'occuper de problèmes de maintenance, notamment le débogage et le remaniement du code. De plus, ils passent environ quatre heures par semaine à corriger le « code erroné », ce qui équivaut à près de 85 milliards de dollars en manque à gagner par année à l'échelle mondiale, selon les calculs de Stripe sur la base du salaire moyen annuel d'un développeur par pays. Près de deux tiers des développeurs s'accordent à dire que c'est « excessif » et pensent qu'une meilleure définition des priorités, des responsabilités plus claires et des objectifs produits définis sur le long terme amélioreraient leur productivité.

### Développeurs

En moyenne, combien d'heures par semaine travaillent les développeurs dans votre entreprise ?

**41,1 heures**

Moyenne (tous les pays)

● **39,6 heures**

Moyenne en **France** (la plus basse)

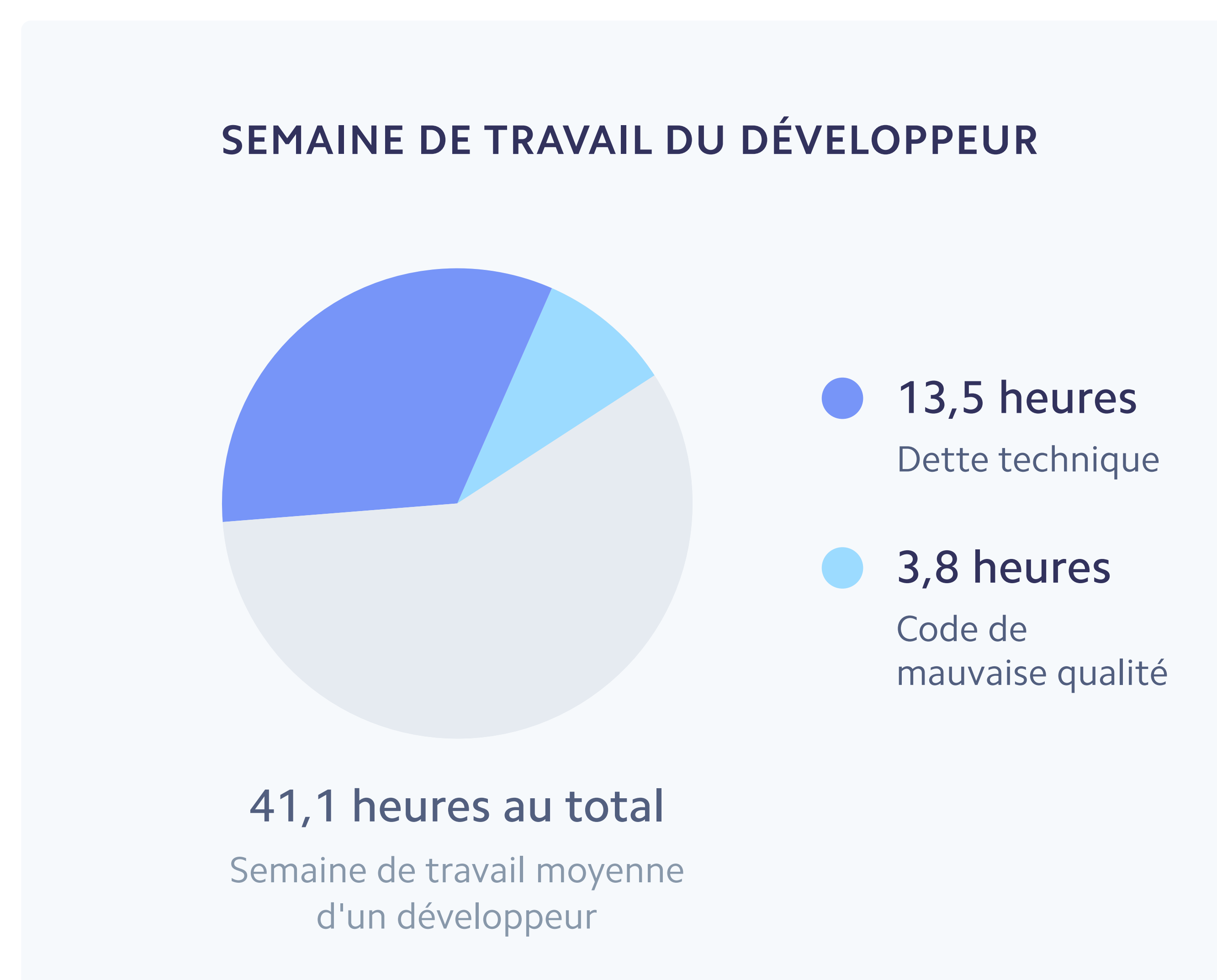
Développeurs

Combien d'heures par semaine environ pensez-vous que les développeurs de votre entreprise passent à faire de la maintenance (code erroné, erreurs, débogage, remaniement du code, modifications) ?

**17,3 heures** Moyenne (tous les pays) ● **20,9 heures** Moyenne en **France** (la plus haute)

Combien d'heures par semaine environ pensez-vous que le développeur moyen dans votre entreprise passe à réparer la « dette technique » ?

**13,5 heures**  
Moyenne

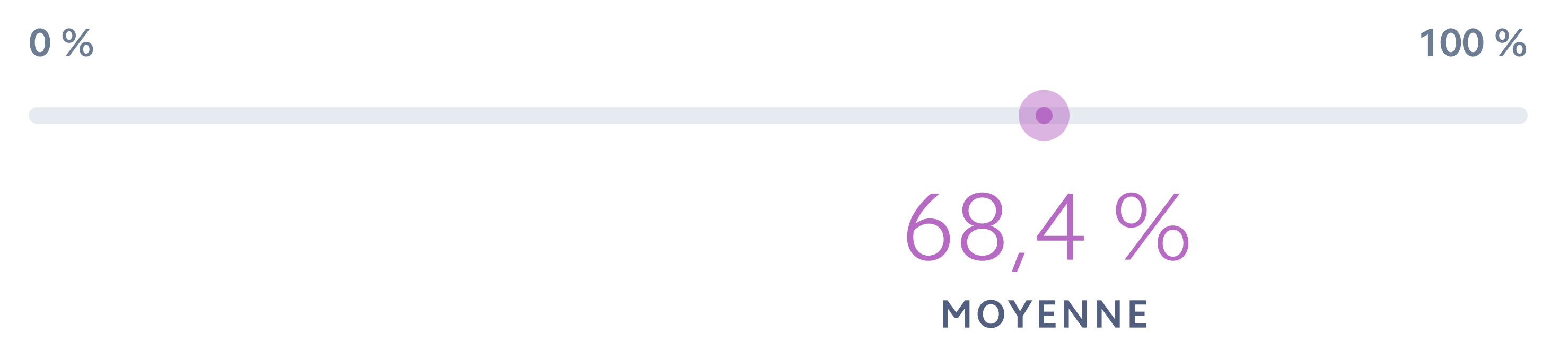


Dans quelle mesure êtes-vous d'accord ou non avec l'affirmation suivante ? « Le temps que les développeurs de mon entreprise consacrent à corriger du code de mauvaise qualité est excessif.

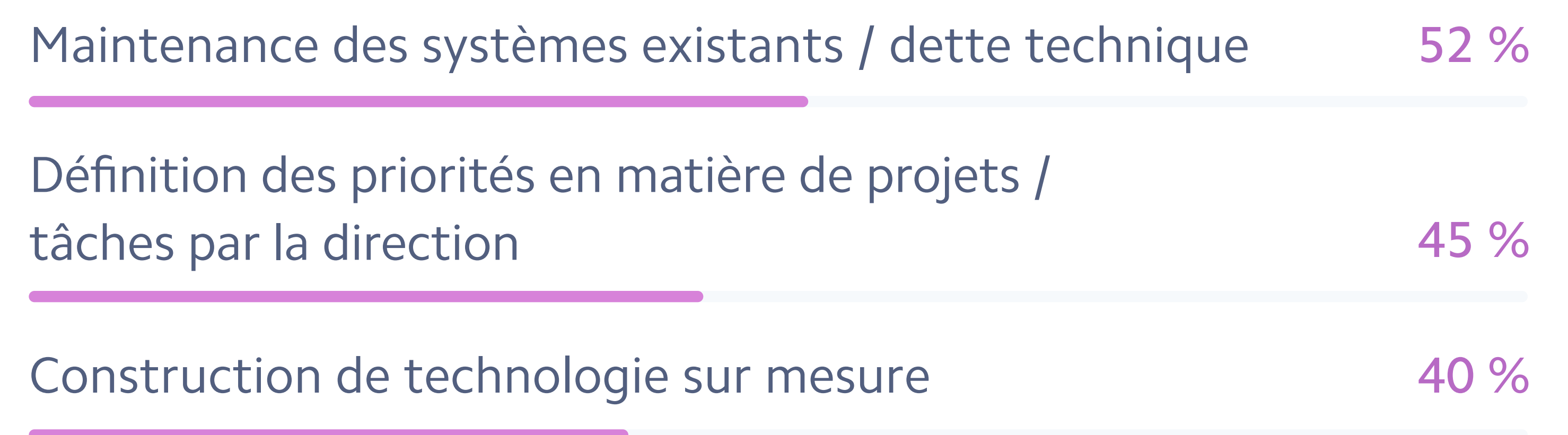
**59 %** Très / plutôt d'accord (tous les pays) ● **70 %** Très / plutôt d'accord à **Singapour** (le plus élevé)

Développeurs

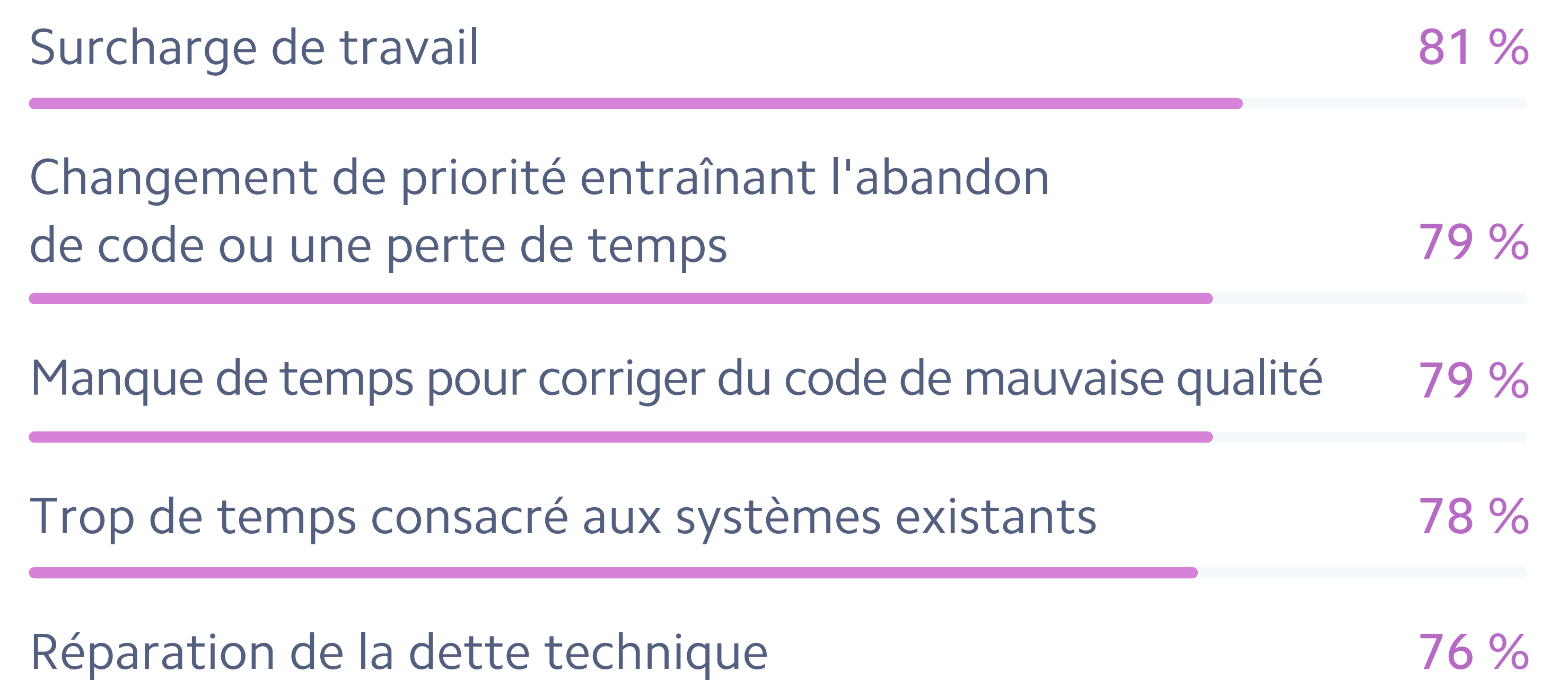
À votre avis, quelle est la productivité moyenne des développeurs dans votre entreprise ? 100 % correspondant à une productivité parfaite et 0 % à une productivité nulle.



À votre avis, lesquels des facteurs suivants sont un obstacle pour la productivité des développeurs dans votre entreprise ?



Dans quelle mesure les facteurs suivants ont-ils un impact négatif sur votre moral ?



**L'IMPACT ÉCONOMIQUE DU CODE DE MAUVAISE QUALITÉ**

- 41,1 Moyenne d'heures par semaine de travail d'un développeur
- 17,3 Moyenne d'heures consacrées par les développeurs au code de mauvaise qualité, au débogage, au remaniement du code et à la modification
- 13,5 Moyenne d'heures consacrées à la dette technique
- 3,8 Moyenne d'heures consacrées au code de mauvaise qualité
- 9,25 % Perte de productivité en pourcentage dû au code de mauvaise qualité

**~ 85 milliards de dollars**

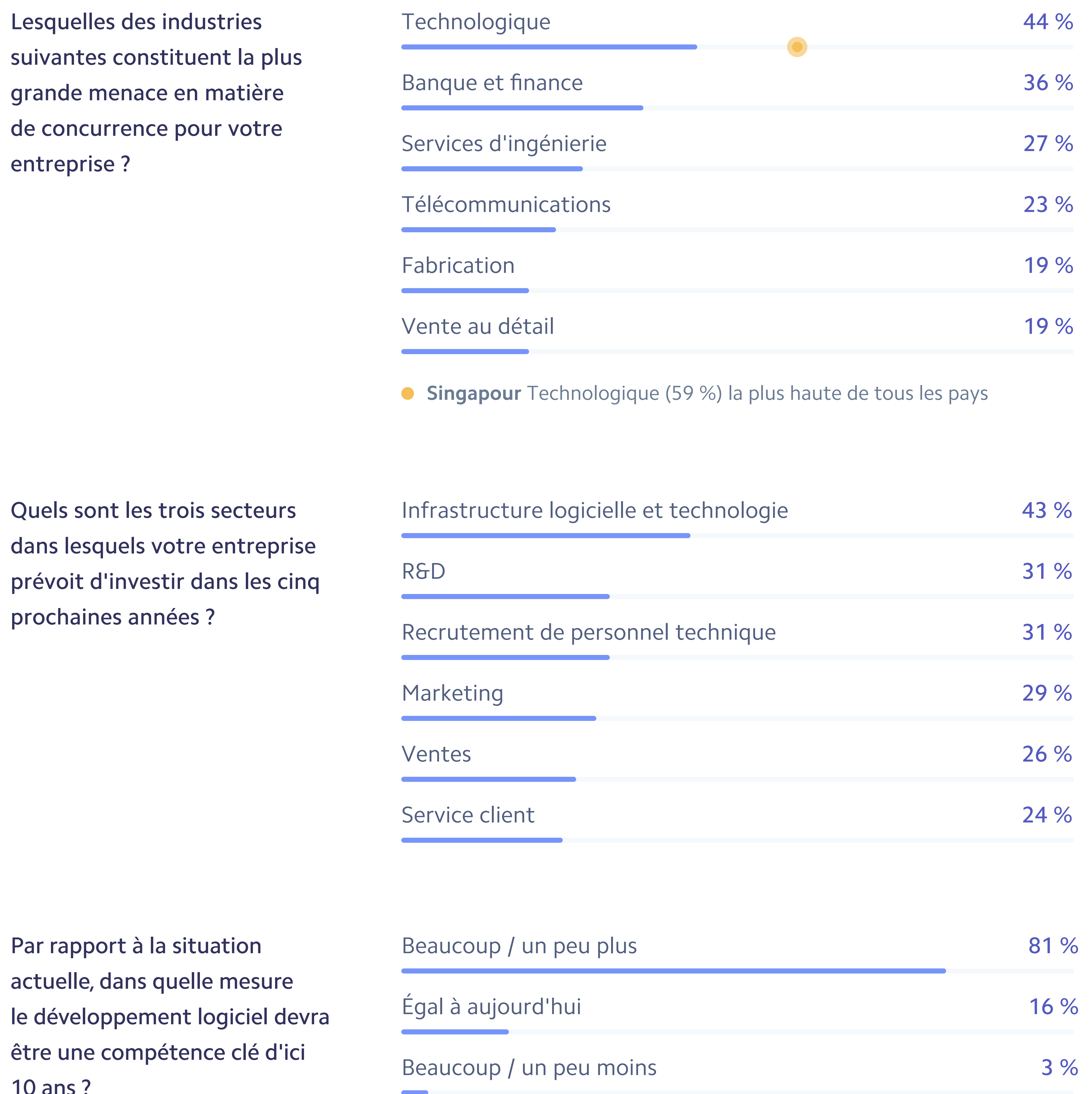
**Perte de PIB global calculé en fonction du temps que les développeurs consacrent à corriger du code de mauvaise qualité par an**

Sources : Evans Data Corp., dossiers d'informations CIA, recherches Stripe

## Les entreprises spécialisées dans les technologies représentent la plus grande menace pour l'ensemble des secteurs.

Les cadres dirigeants voient les concurrents de l'industrie technologique comme une réelle menace et c'est pourquoi ils souhaitent investir en priorité dans les infrastructures, la R&D et le recrutement sur les cinq prochaines années. Les développeurs et les cadres dirigeants s'accordent à dire que l'intelligence artificielle, l'Internet des objets et les services API ont les répercussions les plus importantes sur les entreprises aujourd'hui. L'apprentissage automatique, les assistants virtuels et le blockchain auront probablement aussi un impact sur la décennie à venir. Les cadres dirigeants sont plus optimistes que les développeurs sur le fait que les entreprises seront prêtes à exploiter ces tendances. Les développeurs, eux, sont inquiets de ne pas avoir assez d'employés qualifiés et les bonnes infrastructures technologiques à disposition.

### Cadres dirigeants

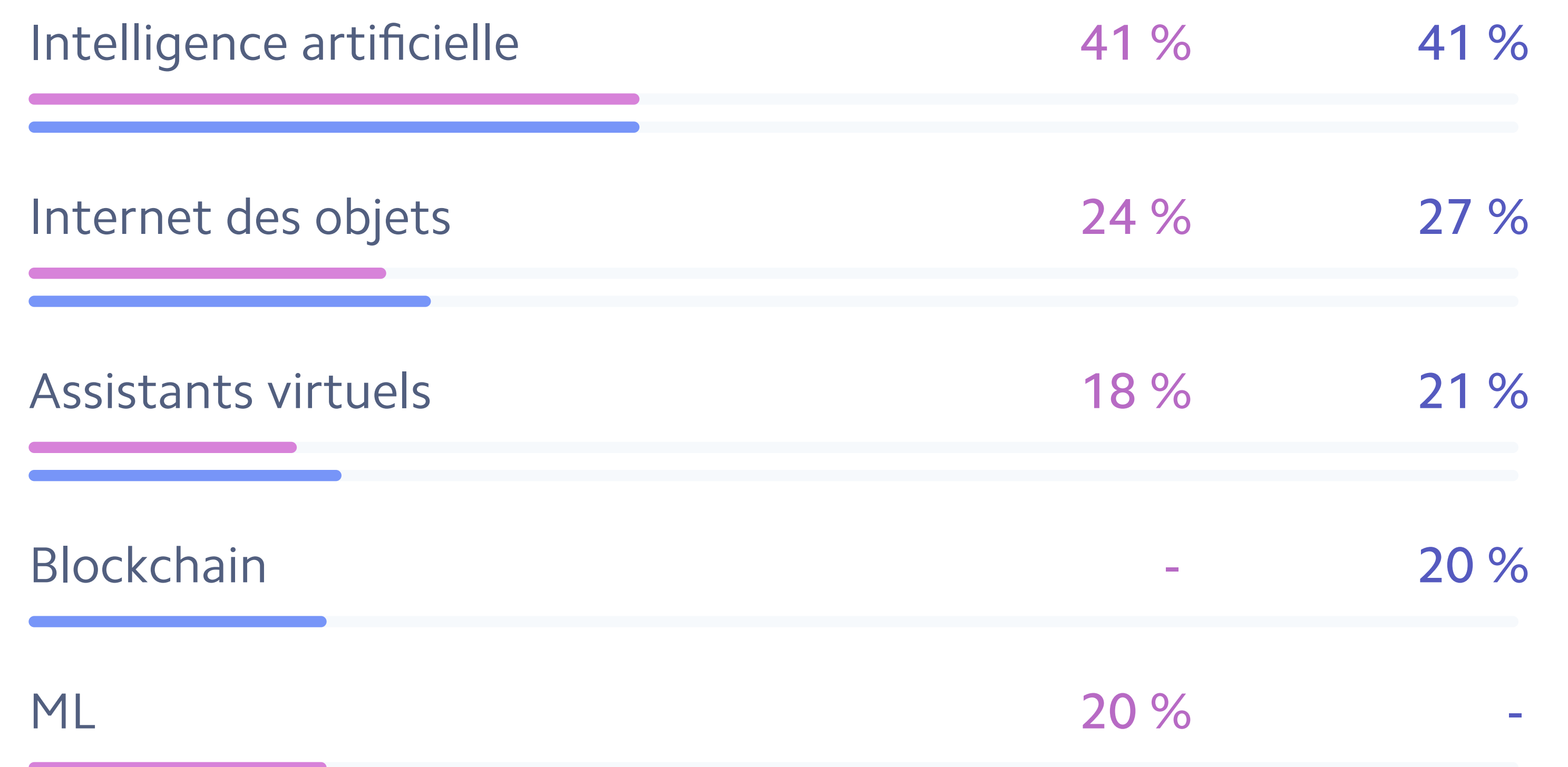


Développeurs  
+  
Cadres dirigeants

Lesquelles des tendances technologiques suivantes ont la plus grande influence sur votre entreprise aujourd'hui ?

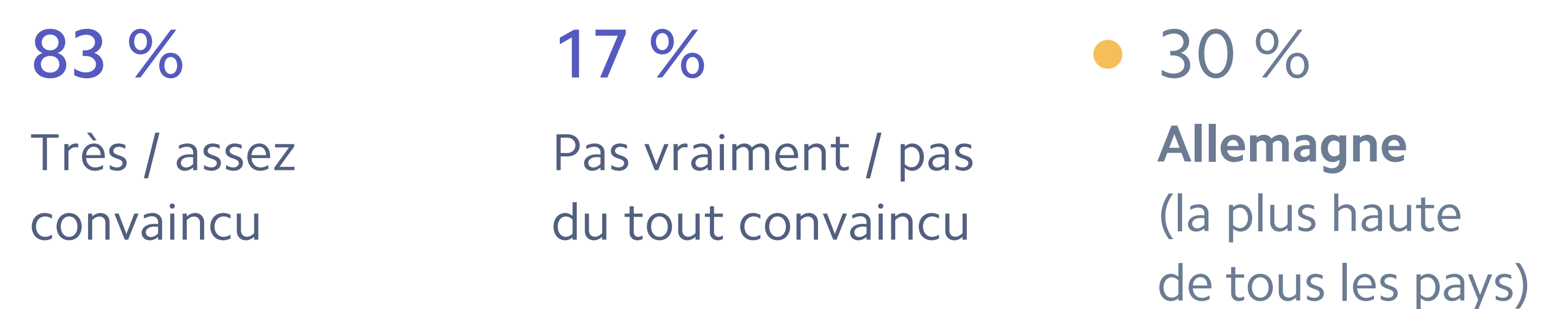


Lesquelles des tendances technologiques suivantes auront la plus grande influence sur votre entreprise dans une décennie ?



Cadres dirigeants

Dans quelle mesure êtes-vous convaincu que votre entreprise dispose des ressources suffisantes pour exploiter ces tendances ?

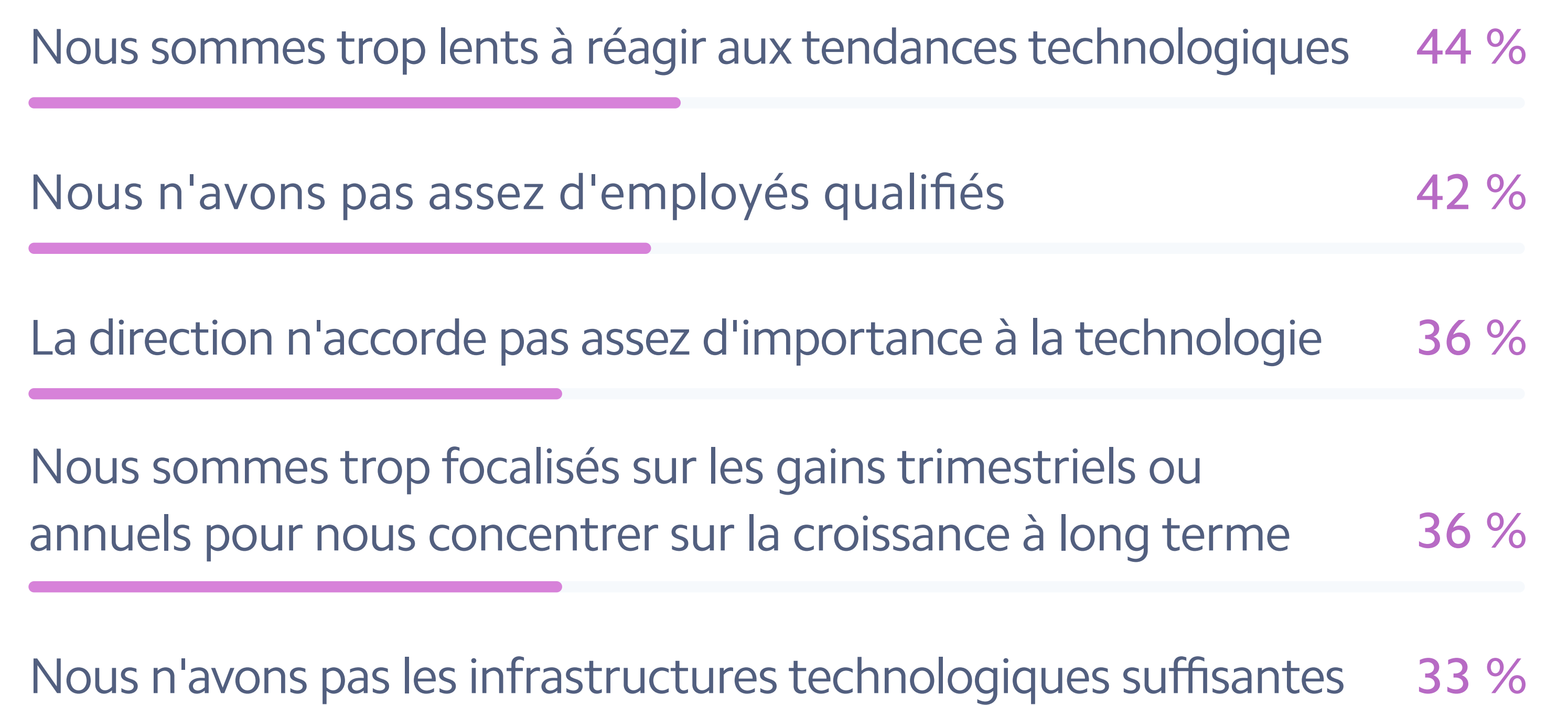


Développeurs

Dans quelle mesure êtes-vous convaincu que votre entreprise possède les ressources techniques suffisantes pour suivre ces tendances technologiques ?



Pourquoi n'êtes vous pas convaincu que votre entreprise possède les ressources techniques suffisantes pour suivre ces tendances technologiques ?





#### MÉTHODOLOGIE

Stripe a travaillé en partenariat avec Harris Poll pour réaliser un sondage auprès de développeurs, de dirigeants techniques et de cadres supérieurs concernant les défis auxquels leurs entreprises font face, leurs pratiques en matière de développement et leurs investissements futurs pour déterminer le rôle que joue la productivité des développeurs dans la réussite des organisations et la croissance du PIB mondial dans son ensemble.

Plus de 1000 développeurs et plus de 1000 cadres dirigeants aux États-Unis, au Royaume-Uni, en France, en Allemagne et à Singapour ont participé à cette enquête.