

# LES ADMINISTRATEURS DE BASES DE DONNÉES CONFRONTÉS À DE NOUVEAUX DÉFIS : LA TENDANCE DANS L'ADMINISTRATION DES BASES DE DONNÉES

Dr Elliot King  
Réalisé par Unisphere Research,  
une division d'Information Today, Inc.  
Décembre 2017

Commanditée par

**Quest**

Produit par

 **UNISPHERE**  
RESEARCH

---

## TABLE DES MATIÈRES

<i>Introduction et principaux résultats</i> .....	<b>3</b>
<i>L'infrastructure de données</i> .....	<b>4</b>
<i>Les bases de données dans le Cloud</i> .....	<b>8</b>
<i>Le développement des bases de données NoSQL</i> .....	<b>11</b>
<i>Le rôle de l'administrateur de bases de données</i> .....	<b>15</b>
<i>L'évolution des tâches de l'administrateur de bases de données</i> .....	<b>21</b>
<i>Ce que réserve l'avenir</i> .....	<b>25</b>
<i>Conclusion</i> .....	<b>27</b>
<i>Annexe 1 : Données démographiques</i> .....	<b>28</b>
<i>Annexe 2 : Liste des différentes figures</i> .....	<b>31</b>

## INTRODUCTION ET PRINCIPAUX RÉSULTATS

Les données et les informations sont depuis longtemps considérées comme les ressources les plus précieuses des entreprises, et les administrateurs de bases de données en sont les gardiens. Leurs principales responsabilités sont de veiller à ce qu'elles soient stockées, gérées et mises à jour de manière sûre, sécurisée, rigoureuse et appropriée. Les administrateurs de bases de données doivent vérifier que les entreprises disposent des capacités nécessaires pour répondre aux besoins de leurs données, que les performances des bases de données sont optimales et que les bases de données fonctionnent correctement et sont sauvegardées. En cas de problèmes, ce sont eux qui doivent dépanner et résoudre les problèmes avec efficacité et efficience. Et si pour une raison ou pour une autre, un système tombe en panne, c'est à eux qu'il incombe de récupérer les données stockées dans les bases de données.

Et ce ne sont là que les responsabilités fondamentales de la plupart des administrateurs de bases de données. Ces dix dernières années, les principales tendances technologiques ont façonné et refaçonné le rôle des administrateurs de bases de données de nombreuses entreprises. Les nouveaux appareils générateurs de données, depuis les smartphones jusqu'aux objets connectés, ne cessent de produire toujours plus de données, ce qui impose souvent aux administrateurs de bases de données de gérer plusieurs instances de bases de données, mais aussi un éventail plus large de systèmes de gestion de bases de données (SGBD). Les nouveaux types de données couplés à l'émergence des applications sont à l'origine de la prolifération des systèmes de gestion des bases de données non relationnelles. Les plateformes de gestion de données non relationnelles comme les bases de données NoSQL sont souvent tombées dans le domaine de compétences des administrateurs de bases de données. Le Cloud a permis aux entreprises de délocaliser certaines données, ce qui a eu pour effet de compliquer toute l'infrastructure de données. Les nouveaux outils de gestion de bases de données ont quant à eux permis l'automatisation de certaines fonctions courantes.

Cette mutation de l'environnement a conduit à un élargissement du rôle de l'administrateur de bases de données dans certaines situations. Ils sont consultés pour donner des conseils sur le développement de l'infrastructure de gestion des données globale, y compris le meilleur moment pour transférer les données dans le Cloud. En outre, avec la généralisation de l'approche DevOps dans le développement applicatif, de nombreux administrateurs de bases de données sont davantage impliqués dans le développement des applications et des bases de données.

Quest a commandé à Unisphere Research, une division d'Information Today, Inc., une étude auprès des administrateurs de bases de données et des personnes en charge de la gestion de l'infrastructure de gestion des données d'entreprise afin d'obtenir des informations sur les nouveaux défis qu'ils doivent relever. Plus de 200 personnes issues d'une multitude de secteurs et d'entreprises de différentes tailles ont été consultées. Les administrateurs et développeurs de bases de données représentaient plus de la moitié du panel. 20 % travaillaient dans des entreprises de plus de 5 000 personnes. De plus amples détails sur le panel de personnes interrogées sont disponibles en annexe.

### Les principales découvertes sont les suivantes :

- Les données structurées gérées continuent de proliférer, ce qui demande aux administrateurs de bases de données de gérer un nombre croissant d'instances de bases de données, mais aussi un éventail plus large de SGBD.
- La technologie Cloud joue un rôle significatif dans l'hébergement des bases de données et ce rôle va continuer de progresser. Au cours des trois prochaines années, les approches Cloud auront les plus grandes répercussions sur l'administration des bases de données.
- Les plateformes NoSQL représentent une part plus petite mais néanmoins importante de l'infrastructure de gestion des données.
- Le nombre d'administrateurs de bases de données dont les entreprises ont besoin reste stable.
- Les outils de gestion de bases de données ont permis aux administrateurs de bases de données de consacrer moins de temps aux opérations de routine et donc d'élargir leurs compétences à d'autres tâches. Les performances des bases de données restent la priorité absolue des administrateurs de bases de données.
- De nombreux administrateurs de bases de données sont davantage impliqués dans le développement des applications.
- Les administrateurs de bases de données sont en train de devenir des personnes influentes dans l'infrastructure de gestion des données globale.

## L'INFRASTRUCTURE DE DONNÉES

Bien que l'émergence d'une multitude de nouveaux types de données gérées significatifs au cours de ces dix dernières années ait attiré l'attention, la gestion des données structurées reste au centre des préoccupations de la plupart des entreprises. Les entreprises gèrent des volumes considérables de données et prennent en charge un nombre impressionnant d'instances de bases de données. Comme le montre la Figure 1, près de 60 % des sujets de l'étude gèrent plus de 100 To de données structurées. Ces données sont réparties sur un grand nombre d'instances de bases de données. Plus de 40 % des sujets de l'étude ont plus de 100 instances de bases de données en activité. Près de 20 % ont plus de 500 instances de bases de données en service. (Voir la Figure 2.)

Pour gérer ces données, les entreprises utilisent tout un arsenal de systèmes de bases de données. Comme le montre la Figure 3, Oracle et Microsoft SQL Server restent les leaders incontestés sur le marché des systèmes de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR). Mais les sujets de l'étude ont également indiqué qu'ils utilisaient plus de 20 SGBD relationnels, NoSQL ou multivaleurs dans leurs opérations.

Le volume de données gérées et le nombre de SGBD utilisés ont des implications diverses pour les administrateurs de bases de données. On peut en déduire en regardant la Figure 3 que de nombreuses entreprises prennent en charge plusieurs SGBD. En effet, comme le révèle la Figure 4, 40 % des sujets de l'étude prennent en charge au moins quatre SGBD.

Dans le même temps, la plupart des administrateurs de bases de données sont responsables de la gestion de plusieurs instances de bases de données. 10 % des sujets ont indiqué que les administrateurs de bases de données gèrent plus de 100 instances. (Voir la Figure 5.)

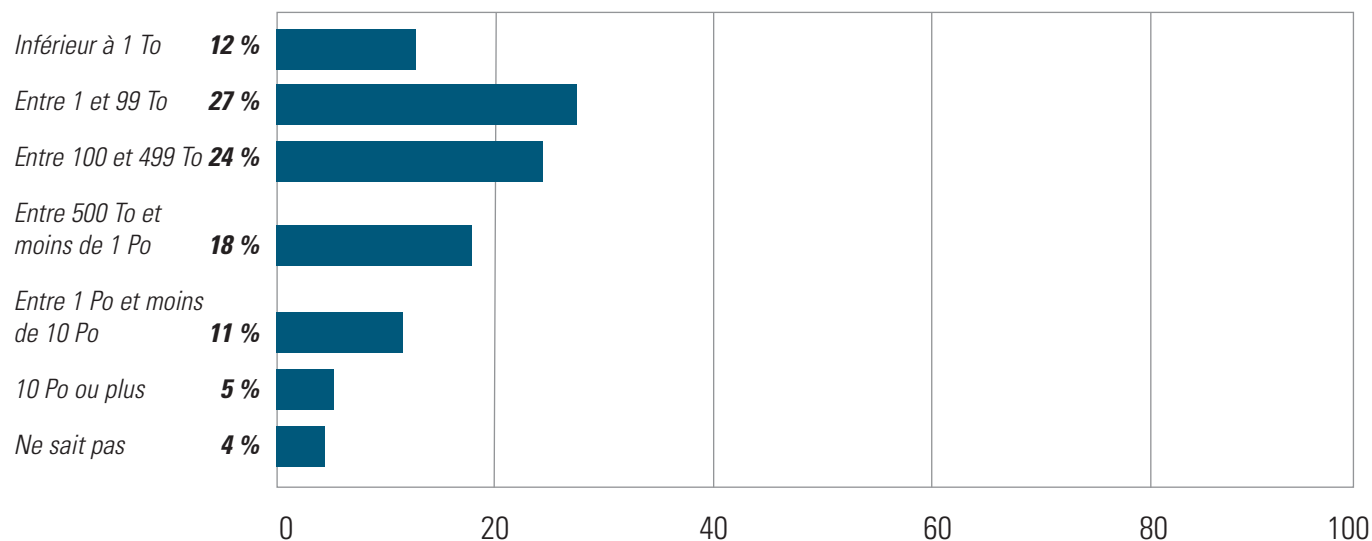
Enfin, le taux de croissance des données structurées gérées reste impressionnant. Comme le montre la Figure 6, près de 90 % des sujets de l'étude ont indiqué que les données structurées stockées dans leurs bases de données locales augmentaient à un rythme

annuel maximal de 50 %. Un taux de croissance de 50 % est bien évidemment significatif, mais sans doute pas anticipé au vu du nombre d'appareils susceptibles de générer des données qui continuent d'envahir le marché.

Cet aspect du tableau de la gestion des données et de l'administration des bases de données est totalement inédit. Une étude conduite il y a trois ans avait obtenu des résultats similaires avec 10 % des sujets rapportant que les administrateurs de bases de données de leur entreprise prenaient en charge plus de 100 instances de bases de données, et près de 40 % indiquant que chaque administrateur était responsable d'au moins 25 instances. Il est intéressant de constater que dans cette étude, les sujets estimaient que le nombre d'instances de bases de données dont s'occupait chaque administrateur de bases de données était en augmentation. Dans une certaine mesure, cette augmentation s'est sans doute opérée, mais le paysage global n'a pas fondamentalement changé. Dans le même temps, il y a trois ans, les administrateurs de bases de données devaient systématiquement prendre en charge des systèmes de bases de données de plusieurs fournisseurs. Même le taux de données structurées sur site est resté relativement stable ces dernières années, avec une majorité d'entreprises voyant leurs données structurées augmenter de 10 % à 50 % par an.

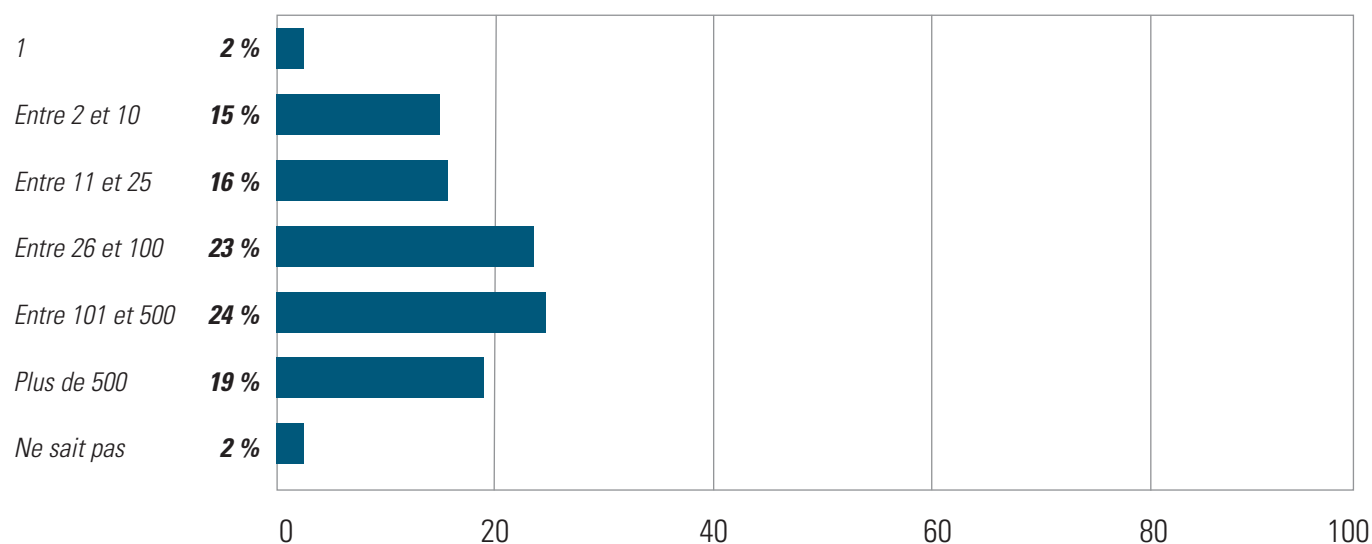
Si le taux de croissance des données, le nombre d'instances de bases de données et le nombre de plateformes que chaque administrateur de bases de données doit prendre en charge n'ont pas réellement évolué ces trois dernières années, l'infrastructure des bases de données est devenue bien plus complexe. Deux facteurs sont à l'origine de cette complexification. Tout d'abord, le Cloud est devenu une plateforme importante pour la gestion des bases de données. Ensuite, les bases de données non relationnelles, y compris les bases de données NoSQL, se sont installées de manière notable dans l'environnement des entreprises.

## Figure 1 : Quel est approximativement le volume total de données structurées gérées dans vos systèmes de gestion de bases de données relationnelles SUR SITE ?



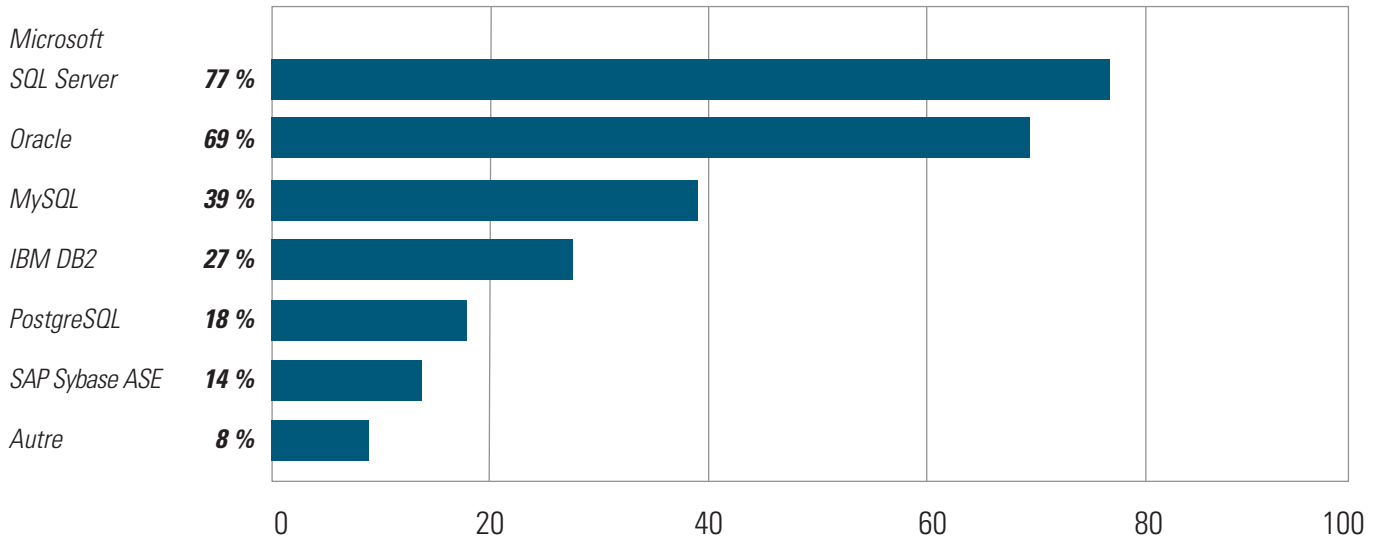
Le total de ces chiffres n'est pas égal à 100 % en raison de l'arrondi.

## Figure 2 : Quel est approximativement le nombre d'instances de bases de données relationnelles exécuté dans votre entreprise ?

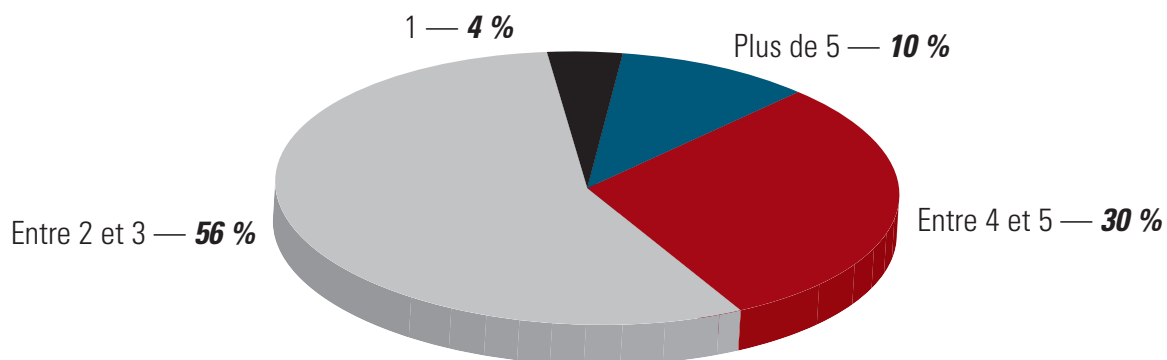


Le total de ces chiffres n'est pas égal à 100 % en raison de l'arrondi.

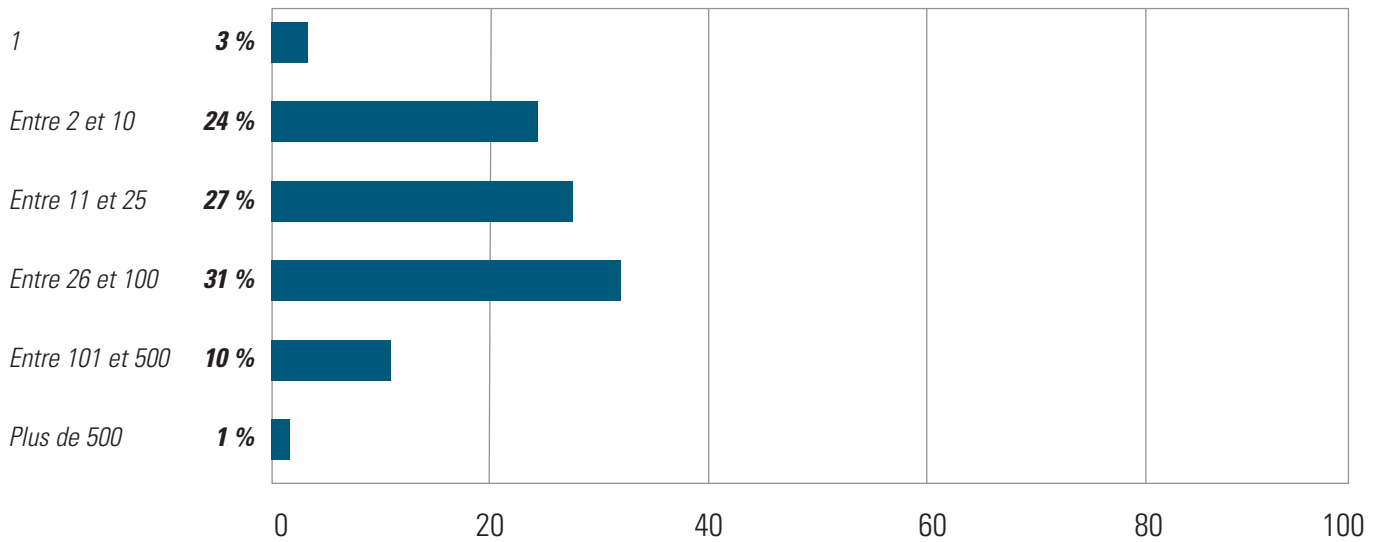
**Figure 3 : Quelles plateformes/marques de système de gestion de bases de données relationnelles exécutez-vous sur site dans votre entreprise ?**



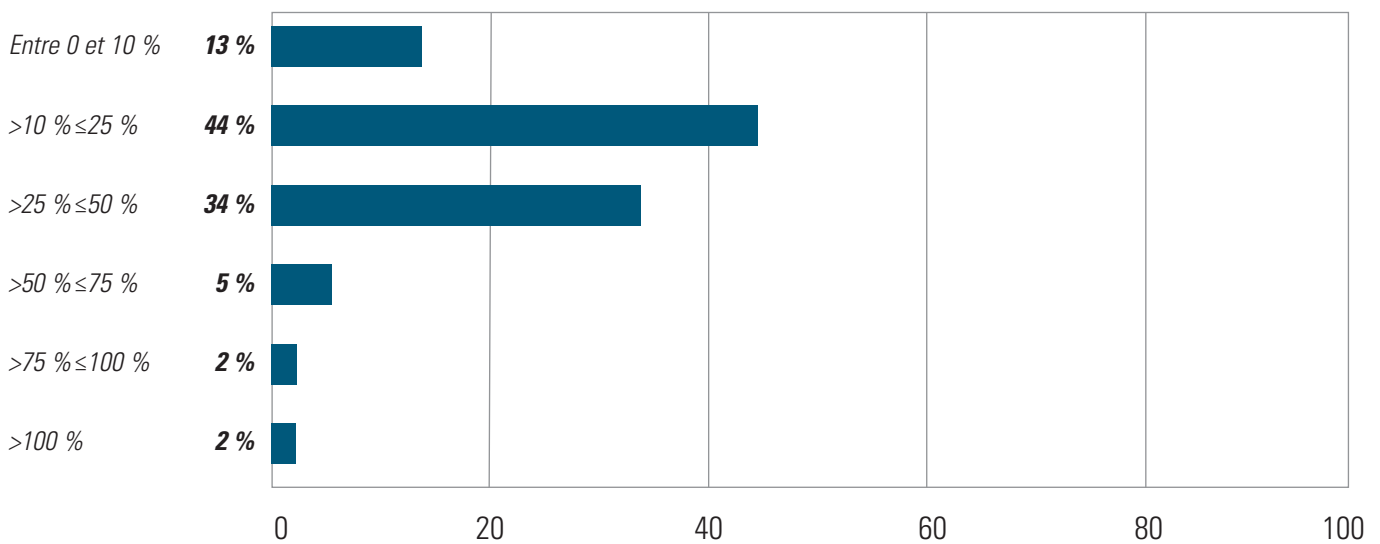
**Figure 4 : En comptant les plateformes de gestion de bases de données relationnelles et non relationnelles, quel est approximativement le nombre de marques de systèmes de gestion de bases de données pris en charge au sein de votre entreprise ?**



**Figure 5 : Quel est approximativement le nombre d'instances de bases de données gérées par chaque administrateur de bases de données ?**



**Figure 6 : Quel est le taux de croissance annuel du volume de données gérées dans vos systèmes de gestion de bases de données relationnelles SUR SITE ?**



## LES BASES DE DONNÉES DANS LE CLOUD

Un peu moins de la moitié des sujets de l'étude prennent en charge au moins une partie de leurs bases de données dans le Cloud. Parmi les entreprises qui ne prennent pas encore en charge les bases de données dans le Cloud, seul un tiers des sujets n'envisage absolument pas de le faire. Un autre tiers prévoit d'utiliser les bases de données dans le Cloud au cours des douze prochains mois. Le dernier tiers songe à migrer vers le Cloud, mais pas au cours des douze prochains mois.

La gestion des bases de données relationnelles est clairement une technologie émergente. Comme l'illustre la Figure 7, à peine plus des deux tiers des sujets de l'étude prennent en charge les bases de données relationnelles dans le Cloud depuis deux ans voire moins longtemps.

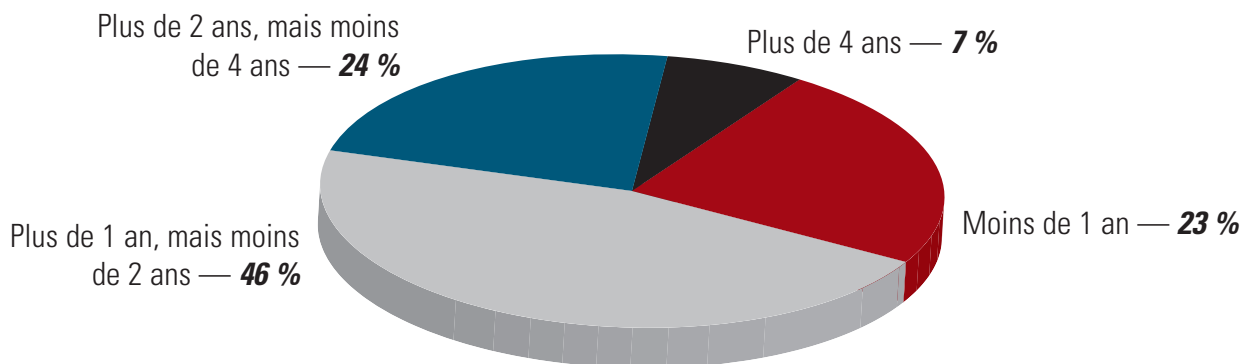
Ces entreprises sont passées au Cloud pour diverses raisons. Environ un tiers cherchait essentiellement à gagner en flexibilité, tandis que près de 30 % voulaient réduire les coûts. Il est intéressant de constater que seuls 20 % ont migré vers le Cloud pour prendre en charge un nouveau cas d'utilisation, ce qui est souvent l'occasion d'intégrer un nouveau SGBDR dans l'infrastructure globale. (Voir la Figure 8.)

Comme le montre la Figure 9, les entreprises qui ont migré vers le Cloud y gèrent un volume de données significatif. Cette migration n'est pas un élément marginal ou trivial de leur environnement de gestion des données. D'autre part, en règle générale, les systèmes de base de données sur site représentent encore la majorité des données gérées. (Voir la Figure 10.)

Chose quelque peu inattendue pour une nouvelle technologie, les taux de croissance des données stockées sur des SGBD dans le Cloud et sur site sont généralement à peu près identiques. Toutefois, près de 15 % des sujets de l'étude ont indiqué que les données dans le Cloud augmentent de plus de 50 % par an, et plus de 5 % qu'elles augmentent de plus de 100 % par an. (Voir la Figure 11.)

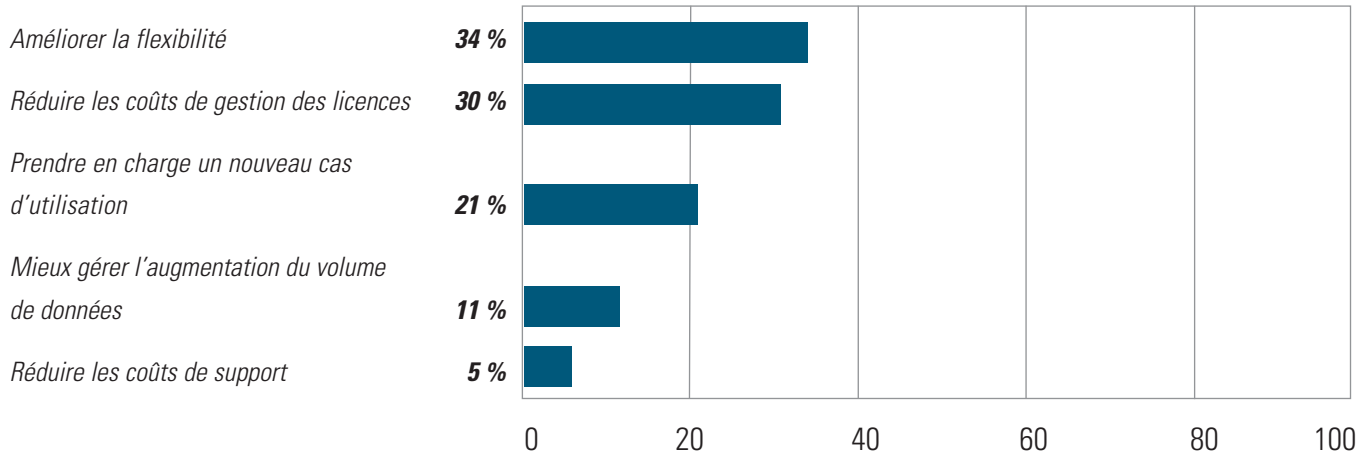
Près de la moitié des sujets de l'étude ont indiqué utiliser une infrastructure de Cloud hybride, le reste étant réparti entre l'utilisation de services de Cloud public et l'établissement d'un Cloud privé. Amazon Web Services détient la part la plus importante avec presque 40 % des sujets qui reconnaissent utiliser AWS. Environ un quart utilise Microsoft Azure comme plateforme Cloud et un nombre similaire utilise Oracle Cloud. Le reste se répartit entre plusieurs fournisseurs, notamment EnterpriseDB, Rackspace, SAP HANA, Google Cloud, etc.

**Figure 7 : Depuis combien de temps votre entreprise gère-t-elle ses bases de données relationnelles dans le Cloud ?**

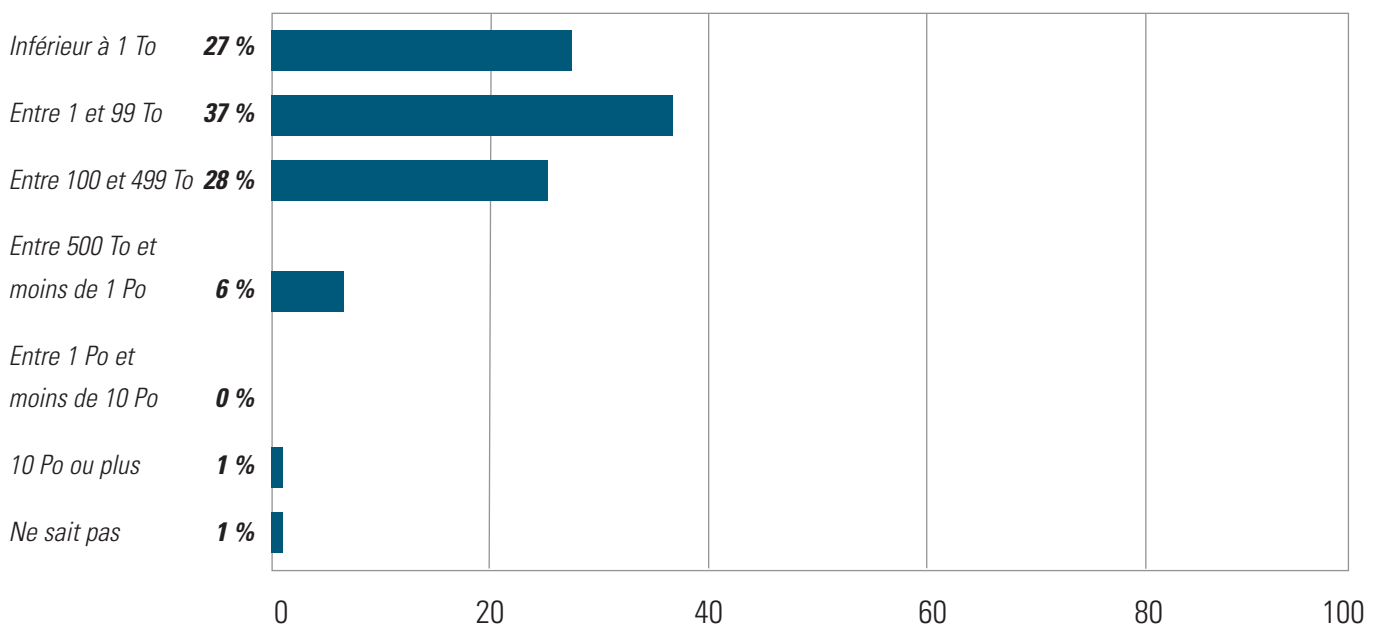




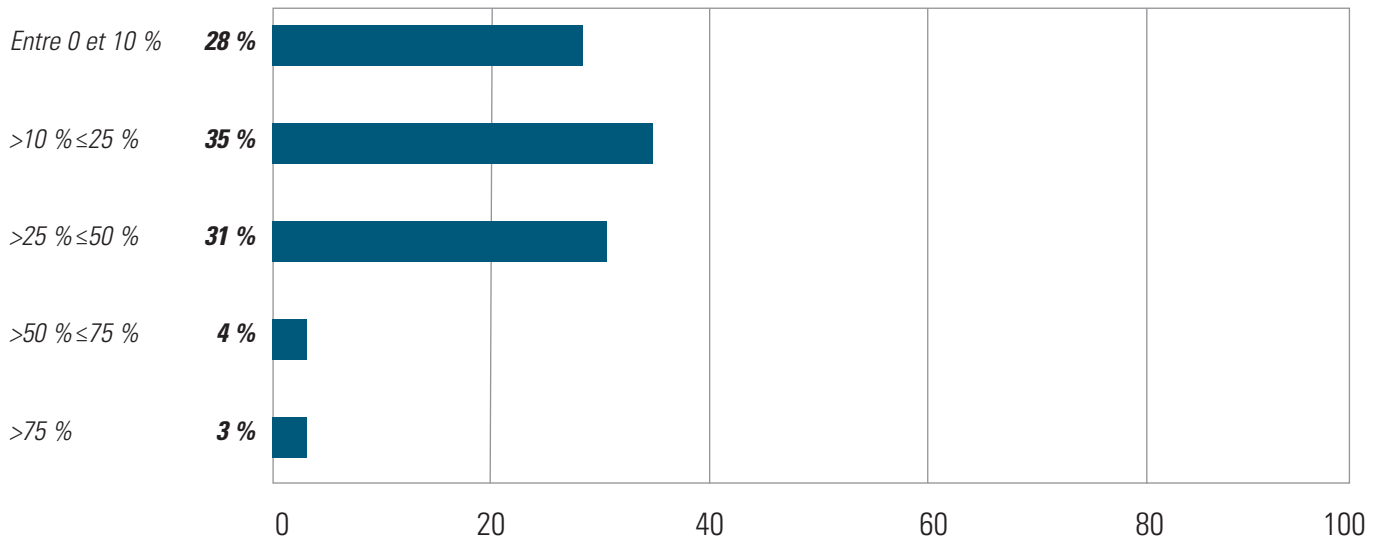
## Figure 8 : Quelle est la principale raison pour laquelle vous avez choisi de gérer au moins une partie de vos données relationnelles structurées dans le Cloud ?



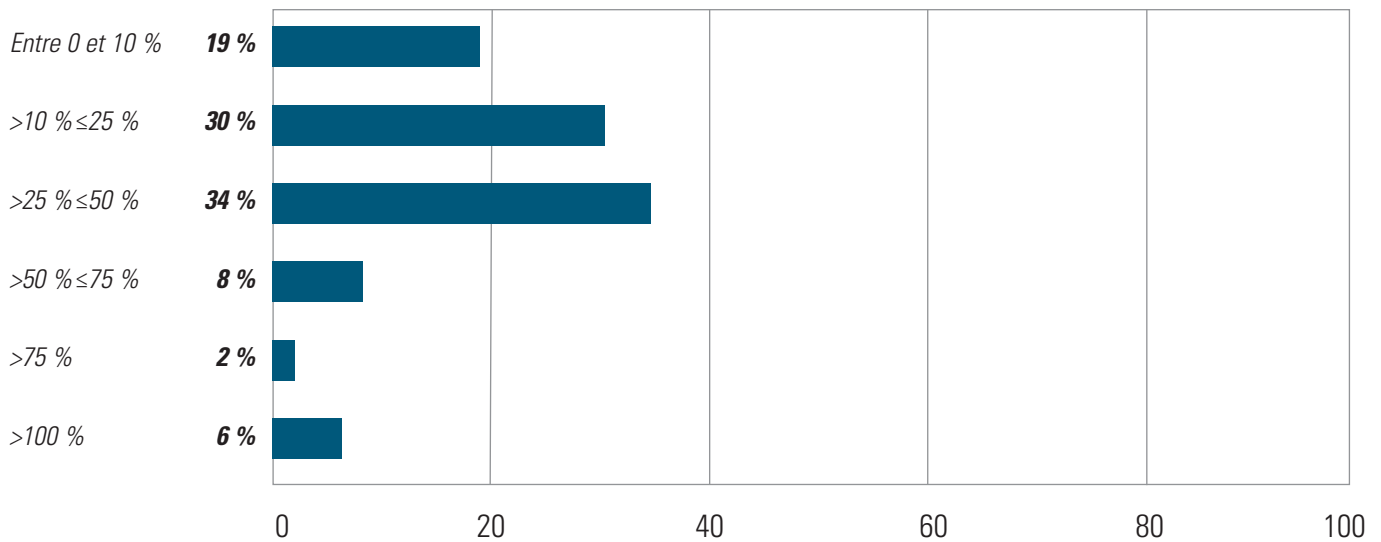
## Figure 9 : Quel est approximativement le volume de données relationnelles que gère votre entreprise dans le Cloud ?



**Figure 10 : De toutes les données structurées gérées dans votre entreprise, quel est approximativement le pourcentage géré dans le Cloud ?**



**Figure 11 : Quel est le taux de croissance annuel du volume de données gérées dans vos systèmes de gestion de bases de données relationnelles dans le Cloud ?**



## LE DÉVELOPPEMENT DES BASES DE DONNÉES NOSQL

Le terme « NoSQL » désigne un groupe de technologies qui utilisent des approches non relationnelles pour la gestion de données. En règle générale, les bases de données NoSQL offrent un mécanisme de stockage et de récupération des données qui n'utilise pas le format tabulaire associé aux bases de données relationnelles. Alors que les systèmes de gestion de données non relationnelles existent depuis plus d'un demi-siècle, les demandes des applications Web 2.0 ont suscité un grand intérêt dans les approches NoSQL. Une solution NoSQL pourrait mieux évoluer dans certains cas et permettre à des applications spécifiques de fonctionner plus efficacement dans d'autres.

Près d'un tiers des sujets de l'étude prend actuellement en charge des systèmes de gestion de données NoSQL. Chez les autres, un peu plus d'un quart (27 %) envisage d'opter pour une solution NoSQL pour certaines applications au cours des douze prochains mois. Un peu moins de la moitié (44 %) ne prévoit pas d'utiliser de bases de données NoSQL dans un futur proche. Comme ce fut le cas en son temps avec le Cloud, NoSQL demeure une technologie nouvelle pour la plupart des entreprises. Près de deux tiers des sujets de l'étude utilisent des plateformes NoSQL depuis moins de deux ans. (Voir la Figure 12.)

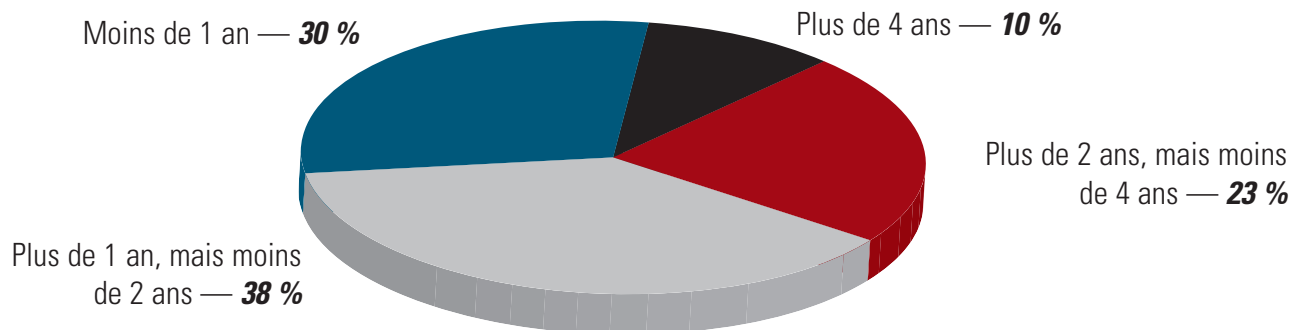
Comme le montre la Figure 13, les entreprises se tournent vers des solutions NoSQL pour répondre à des besoins

spécifiques, généralement pour prendre en charge un nouveau cas d'utilisation ou parce qu'elles doivent gérer des données semi ou non structurées. Pour l'instant, les solutions NoSQL sont déployées uniquement pour une part bien précise des données globales de l'entreprise. (Voir la Figure 14.) Néanmoins, les bases de données NoSQL gèrent fréquemment un volume de données significatif, voire très significatif comme le montre la Figure 15.

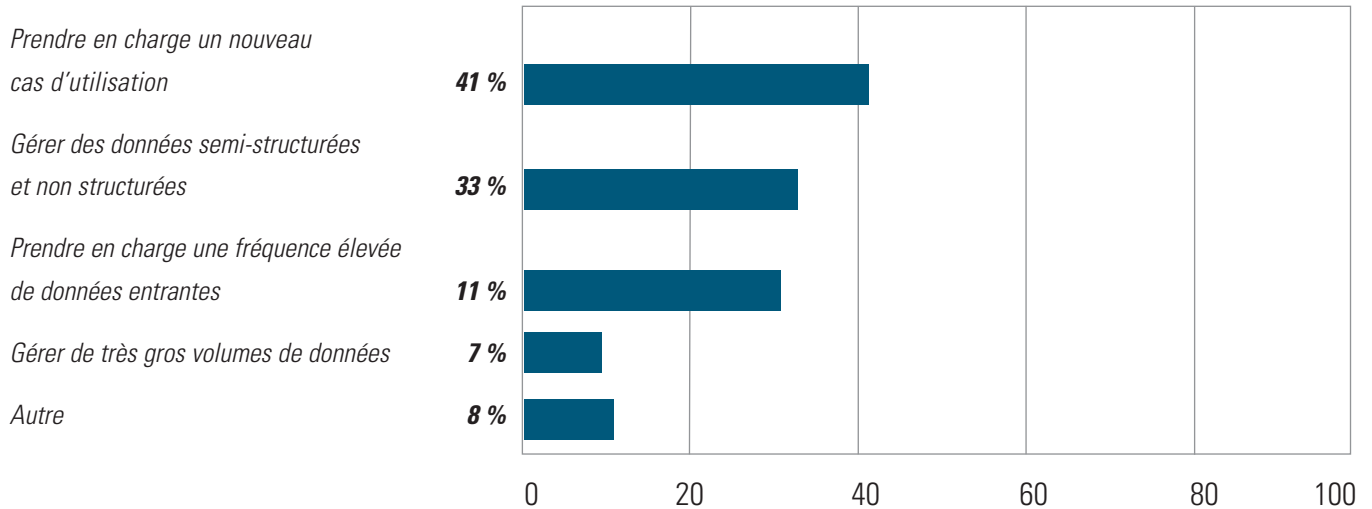
Le volume de données gérées sur les plateformes NoSQL augmente régulièrement, bien que peut-être pas aussi rapidement que le volume de données gérées sur les SGBDR. (Voir la Figure 16.) Parmi les sujets de l'étude, MongoDB était la plateforme la plus utilisée, suivie de Cassandra et de Redis.

D'une manière générale, il est évident que la plupart des entreprises prennent en charge un environnement de base de données hétérogène. Comme le démontre la Figure 17, les entreprises ont besoin de plusieurs plateformes de données pour diverses raisons. La plus importante est qu'elles ont besoin de différentes plateformes pour prendre en charge une multitude d'applications et de cas d'utilisation. Mais cette multiplication des plateformes est aussi imposée par bien d'autres facteurs, qui vont du désir d'éviter l'enfermement propriétaire aux développeurs de bases de données qui n'en font qu'à leur tête.

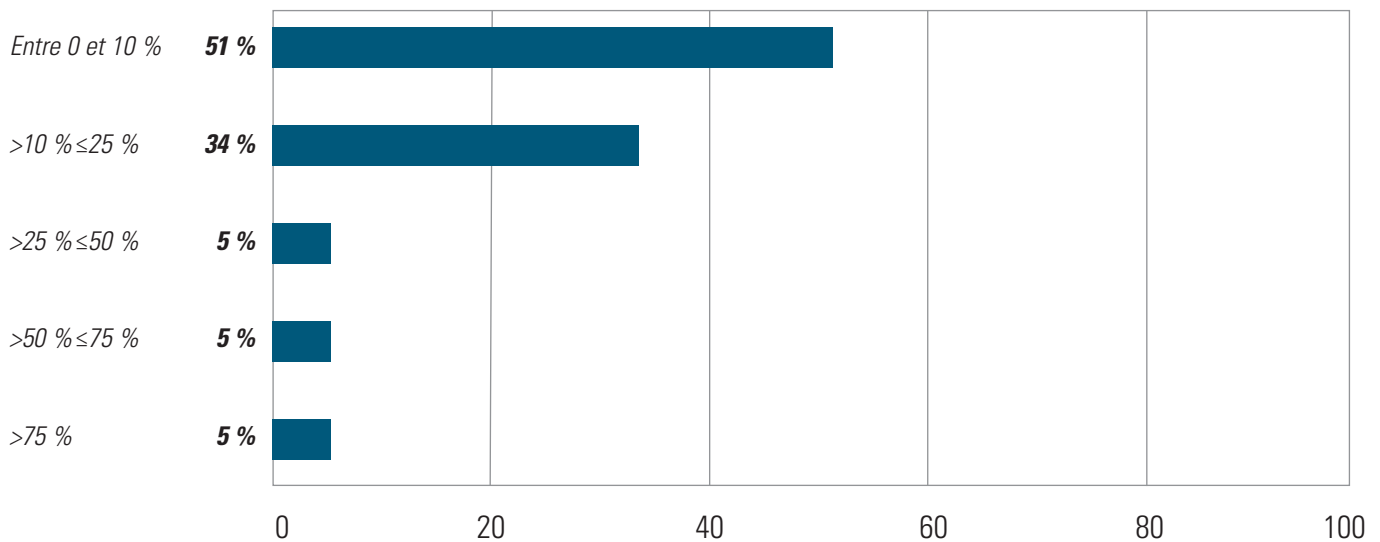
**Figure 12 : Depuis combien de temps votre entreprise gère-t-elle des bases de données NoSQL ?**



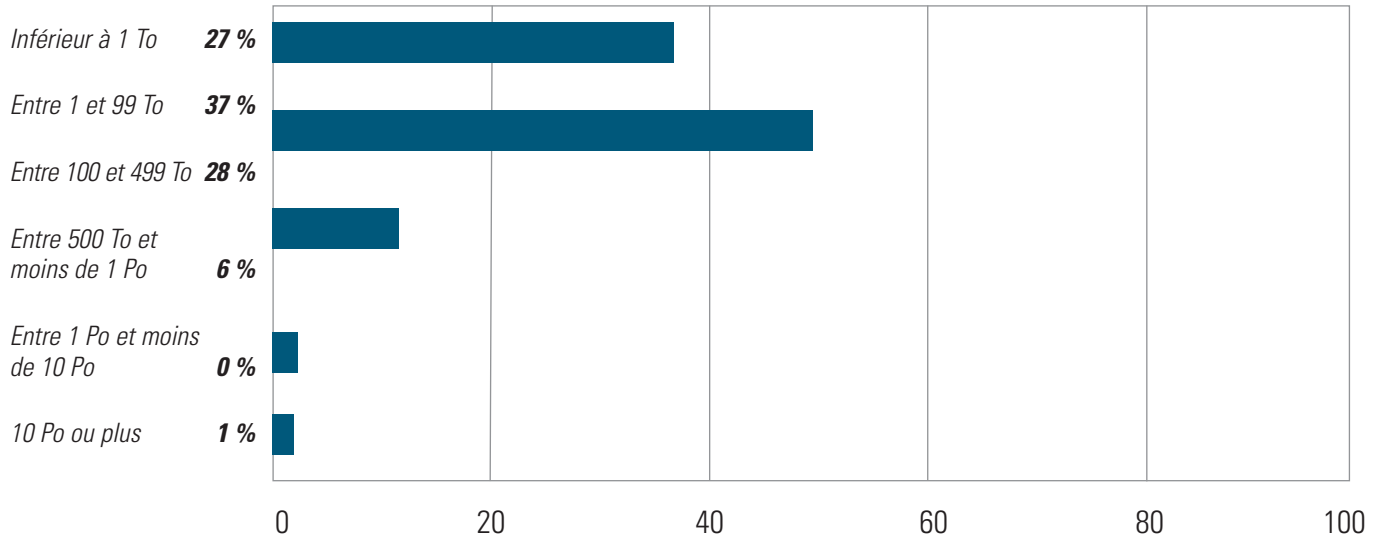
### Figure 13 : Quelle est la PRINCIPALE raison pour laquelle vous avez choisi de gérer au moins une partie de vos données avec une plateforme de base de données NoSQL ?



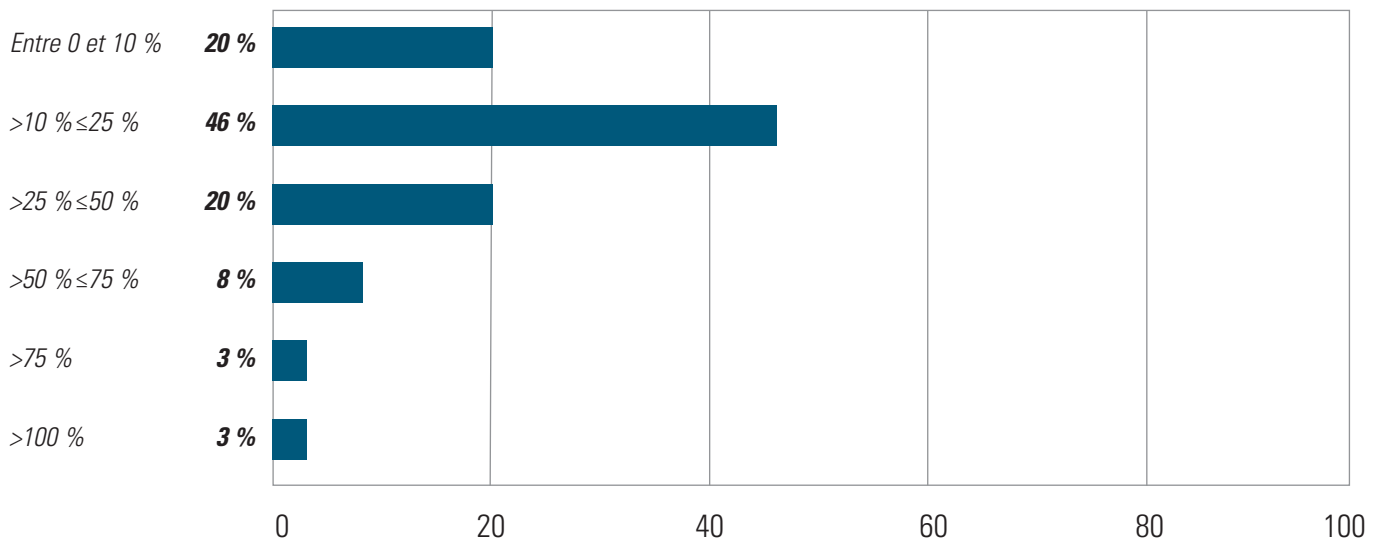
### Figure 14 : De toutes les données gérées dans votre entreprise, quel est approximativement le pourcentage géré dans des bases de données NoSQL ?



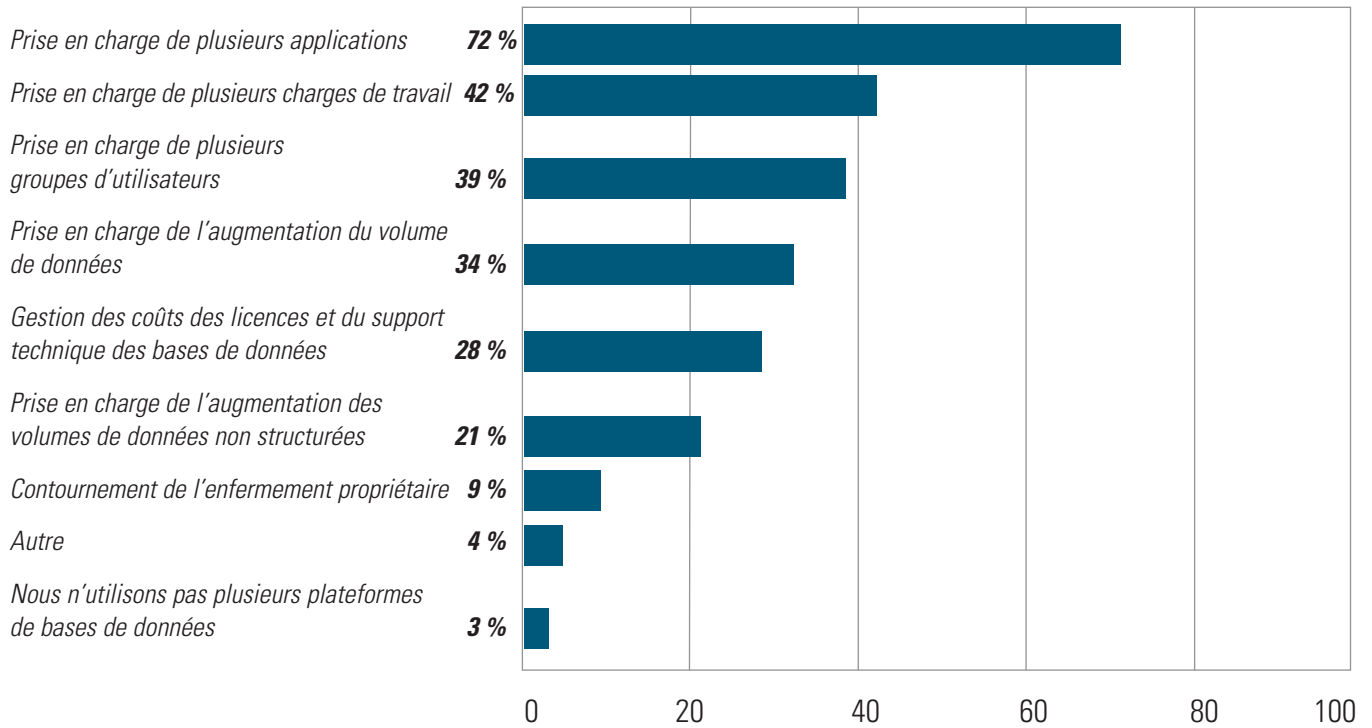
**Figure 15 : Quel est approximativement le volume de données que gère votre entreprise avec des bases de données NoSQL ?**



**Figure 16 : Quel est le taux de croissance annuel du volume de données gérées dans vos systèmes de gestion de bases de données NoSQL ?**



## Figure 17 : Quelles sont les principales raisons d'utiliser plusieurs plateformes de bases de données dans votre entreprise ? (Plusieurs réponses possibles)



## LE RÔLE DE L'ADMINISTRATEUR DE BASES DE DONNÉES

Comme on pouvait s'y attendre, le rôle de l'administrateur de base de données évolue avec l'environnement de base de données. Près de 25 % des entreprises représentées dans cette étude comptent au moins 25 personnes qui portent le titre d'administrateur de bases de données. Un peu moins de la moitié (46 %) en compte entre un et dix. L'étude fournit ainsi une image complète du rôle de l'administrateur de bases de données dans les grandes et petites entreprises.

La migration des bases de données vers le Cloud associée à une automatisation accrue des fonctions historiquement liées à l'administration des bases de données a conduit à spéculer sur les capacités des entreprises à fonctionner avec moins d'administrateurs de bases de données à l'avenir. Cela ne semble pas être le cas, du moins par encore. En fait, plus de 60 % des sujets de l'étude ont indiqué que le nombre de personnes portant le titre d'administrateur de bases de données était stable contre près de 20 % qui reconnaissaient que le nombre de personnes occupant ce rôle était en augmentation.

Comme nous l'avions remarqué sur la Figure 5, un seul administrateur gère plusieurs instances de bases de données. Près de 70 % des sujets ont indiqué que dans leur entreprise, les administrateurs de bases de données gèrent au moins 11 instances de bases de données. Près de 10 % ont rapporté que leurs administrateurs de bases de données gèrent plus de 100 instances chacun. Et comme le montre la Figure 18, dans la plupart des situations, le nombre d'instances de bases de données que gère un administrateur ne cesse d'augmenter.

Chaque administrateur de bases de données est aussi en charge de plusieurs plateformes de gestion de bases de données. Près de 50 % des sujets de l'étude rapportent que les administrateurs de bases de données de leur entreprise gèrent habituellement des SGBD de deux fournisseurs différents. Un peu plus d'un quart (26 %) indiquait que leurs administrateurs de bases de données géraient des plateformes de trois à cinq fournisseurs différents.

Comme le montre la Figure 19, dans la plupart des cas, les mêmes administrateurs de bases de données sont responsables de l'administration des bases de données sur site mais aussi de celles qui sont hébergées dans le Cloud. Lorsque les administrateurs de bases de données ne sont pas en charge des bases de données dans le Cloud, cette responsabilité est assurée par une multitude d'autres personnes du département informatique, comme les équipes dédiées, les groupes DevOps, les administrateurs réseau et les groupes en charge des nouveaux produits. Dans certaines situations, cette responsabilité est externalisée et confiée au fournisseur ou à un tiers.

Dans une large mesure, les administrateurs de bases de données actuels sont également responsables de la gestion des bases de données NoSQL. (Voir la Figure 20.) Lorsqu'ils ne le sont pas, ces bases de données sont souvent gérées par les équipes Opérations des applications ou les équipes en charge des nouveaux produits.

Il est évident qu'avec la mise en place de nouvelles approches de gestion des données comme la technologie NoSQL et le déploiement

de bases de données dans le Cloud dans de nombreuses entreprises, la responsabilité de leur gestion revient aux administrateurs de bases de données actuels. Ceci dit, les priorités exactes pour gérer les bases de données dans le Cloud, bien que similaires, ne sont pas exactement les mêmes que pour une gestion sur site. Comme le montre la Figure 21, la principale priorité d'une gestion sur site est d'assurer les performances, immédiatement suivie de la maintenance et de la configuration. En revanche, si les performances restent la priorité absolue pour les bases de données hébergées dans le Cloud, la planification de la capacité et la sécurité arrivent immédiatement derrière. (Voir la Figure 22.)

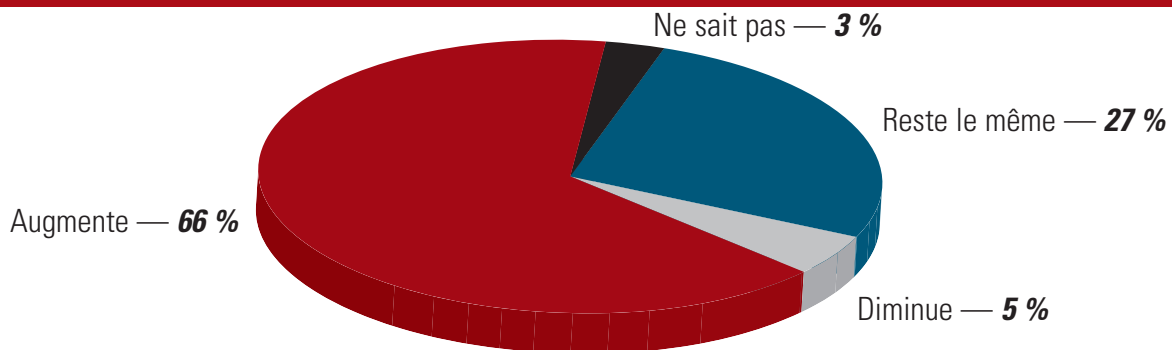
Comme on pouvait s'y attendre, outre le changement de priorités pour les administrateurs de bases de données, la migration des bases de données vers le Cloud a également des répercussions sur le temps que consacrent les administrateurs de bases de données aux différentes tâches. La Figure 23 montre qu'ils passent le plus clair de leur temps à gérer la maintenance, les performances et la configuration des bases de données sur site. Pour les administrateurs de bases de données qui gèrent les bases de données sur site, si les performances sont la priorité absolue, la maintenance est la tâche la plus chronophage.

A contrario, la Figure 24 illustre les tâches auxquelles les administrateurs de bases de données qui gèrent les bases de données dans le Cloud consacrent le plus de temps. Comme on pouvait s'y attendre, le temps dédié à la maintenance diminue, tout comme le temps passé à gérer la configuration. Par contre, les administrateurs de bases de données se concentrent davantage sur les performances des bases de données. En d'autres termes, la migration vers le Cloud leur permet manifestement de se consacrer principalement à leur priorité absolue. L'attention portée à la sécurité rejoint aussi de manière significative le haut de la liste des priorités de nombreuses entreprises.

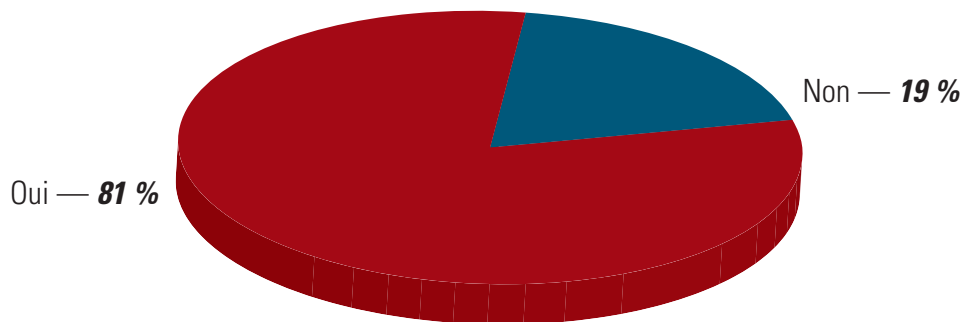
Il semble évident que la migration des bases de données vers le Cloud a des répercussions sur les priorités de nombreux administrateurs de bases de données et sur l'attention qu'ils portent aux différentes tâches et fonctions. S'ils interviennent activement dans la gestion des bases de données qui s'exécutent dans le Cloud, ils peuvent néanmoins accorder plus d'importance à leur priorité absolue, à savoir les performances des bases de données. Comme l'a indiqué un sujet de l'étude, le seul changement est que les administrateurs de bases de données sont désormais responsables des performances de bases de données qui ne sont pas sous leur contrôle.

En fait, la migration vers le Cloud a aussi d'autres répercussions sur les administrateurs de bases de données. Dans certains cas, ils doivent se familiariser avec les outils du fournisseur de services Cloud. Les problèmes liés aux systèmes d'exploitation et au réseau leur reviennent plus rarement. Mais peut-être plus important encore, dans de nombreux cas, puisqu'ils sont dégagés des éléments de routine et usuels de l'administration des bases de données, les administrateurs de bases de données peuvent se concentrer sur des activités à plus forte valeur ajoutée.

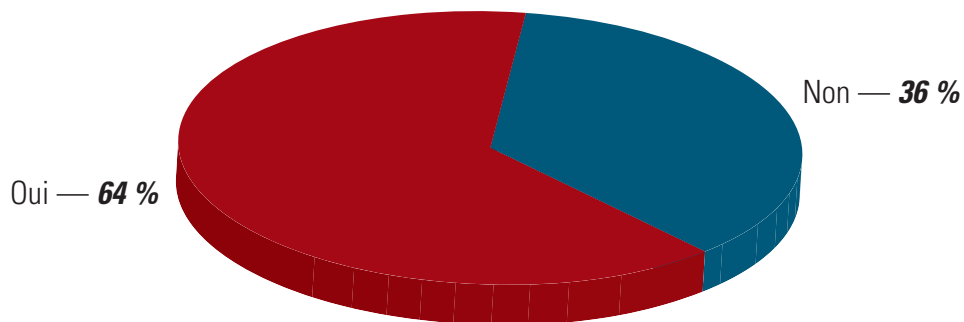
**Figure 18 : Le nombre d'instances de bases de données dont chaque administrateur de bases de données est responsable augmente-t-il, diminue-t-il ou reste-t-il le même ?**



**Figure 19 : Les administrateurs de bases de données responsables de la gestion des SGBDR sur site sont-ils également responsables de la gestion des SGBDR dans le Cloud ?**

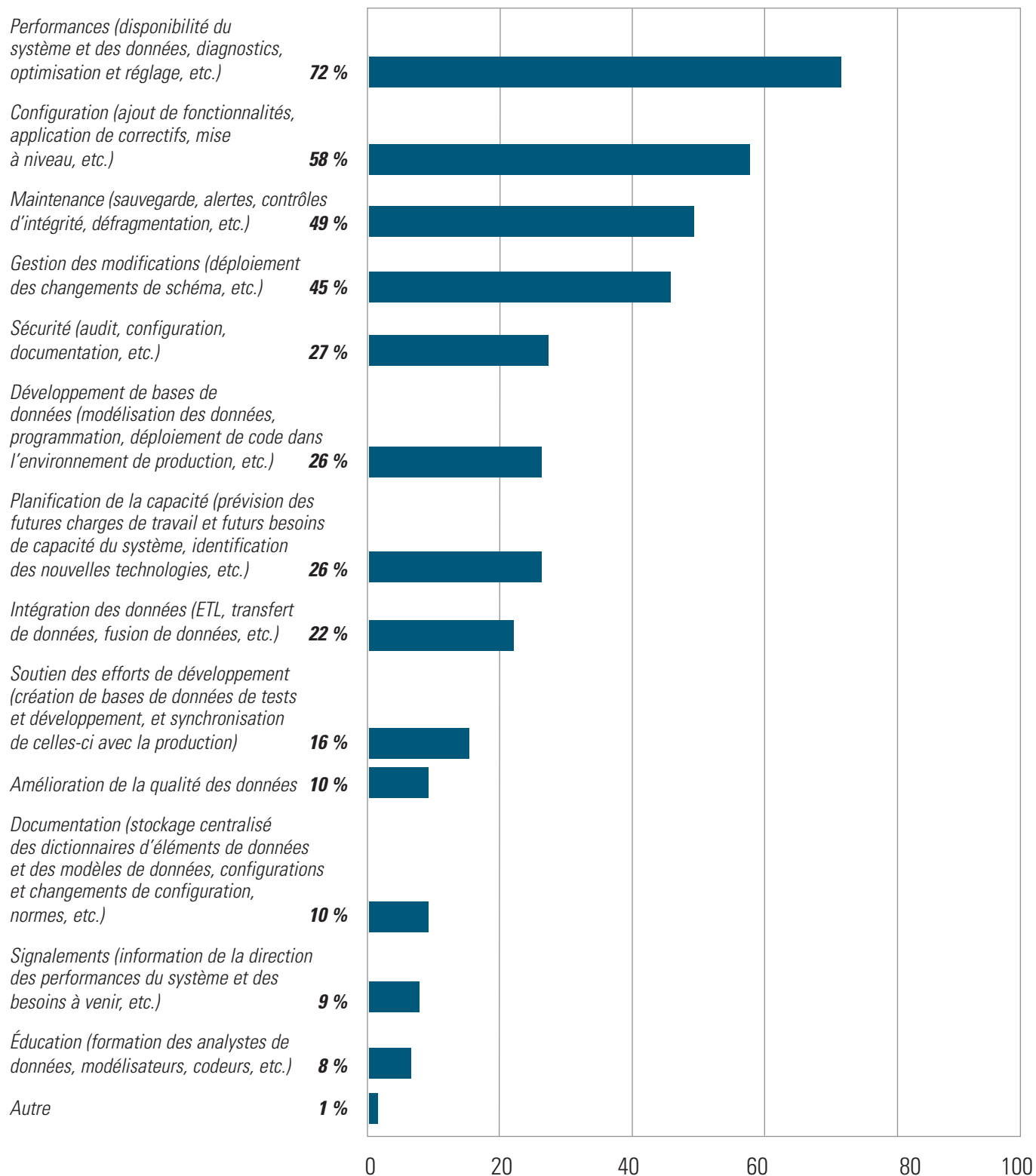


**Figure 20 : Les administrateurs de bases de données responsables de la gestion des SGBDR sont-ils également responsables de la gestion des systèmes non relationnels et des bases de données NoSQL ?**

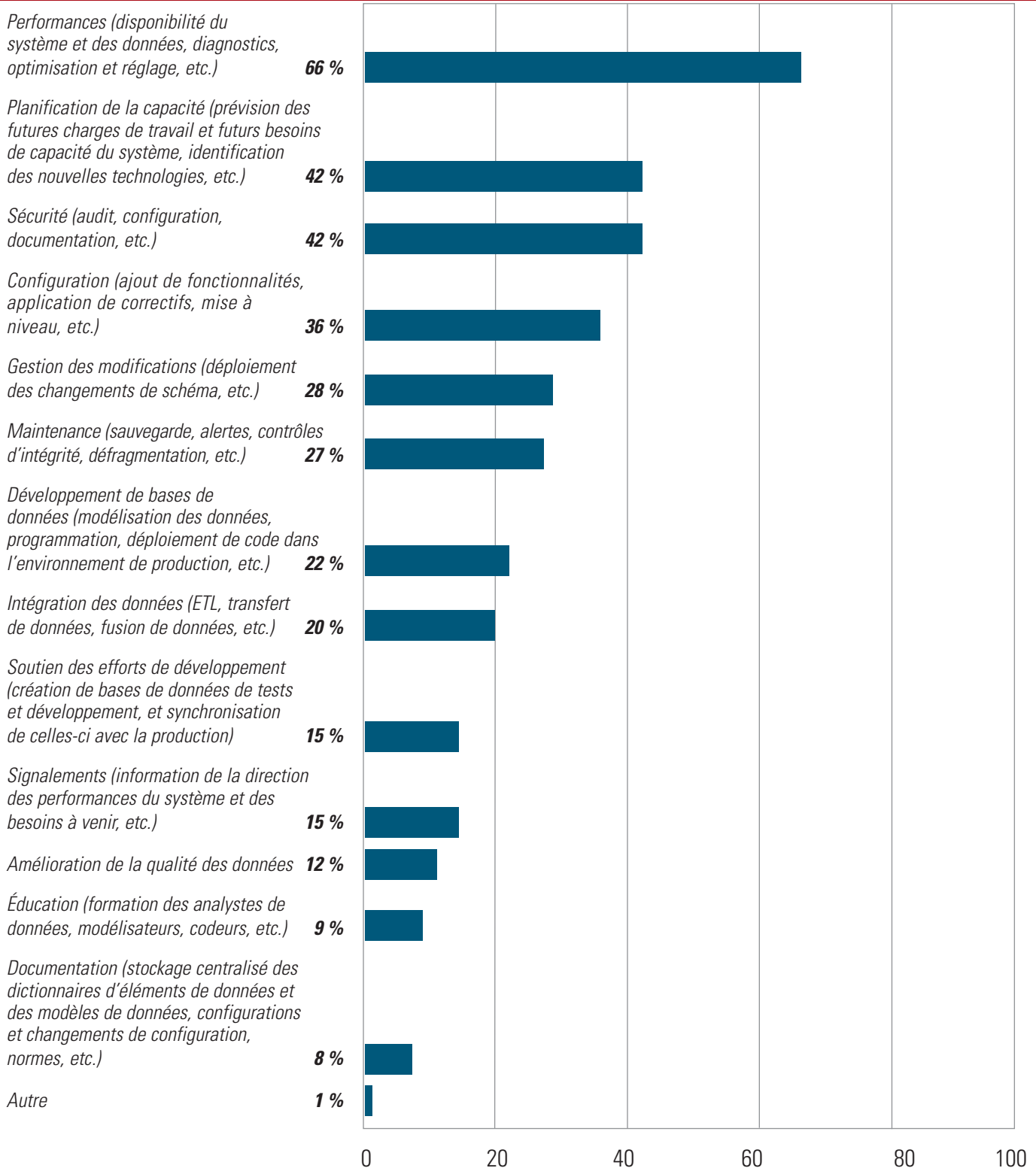




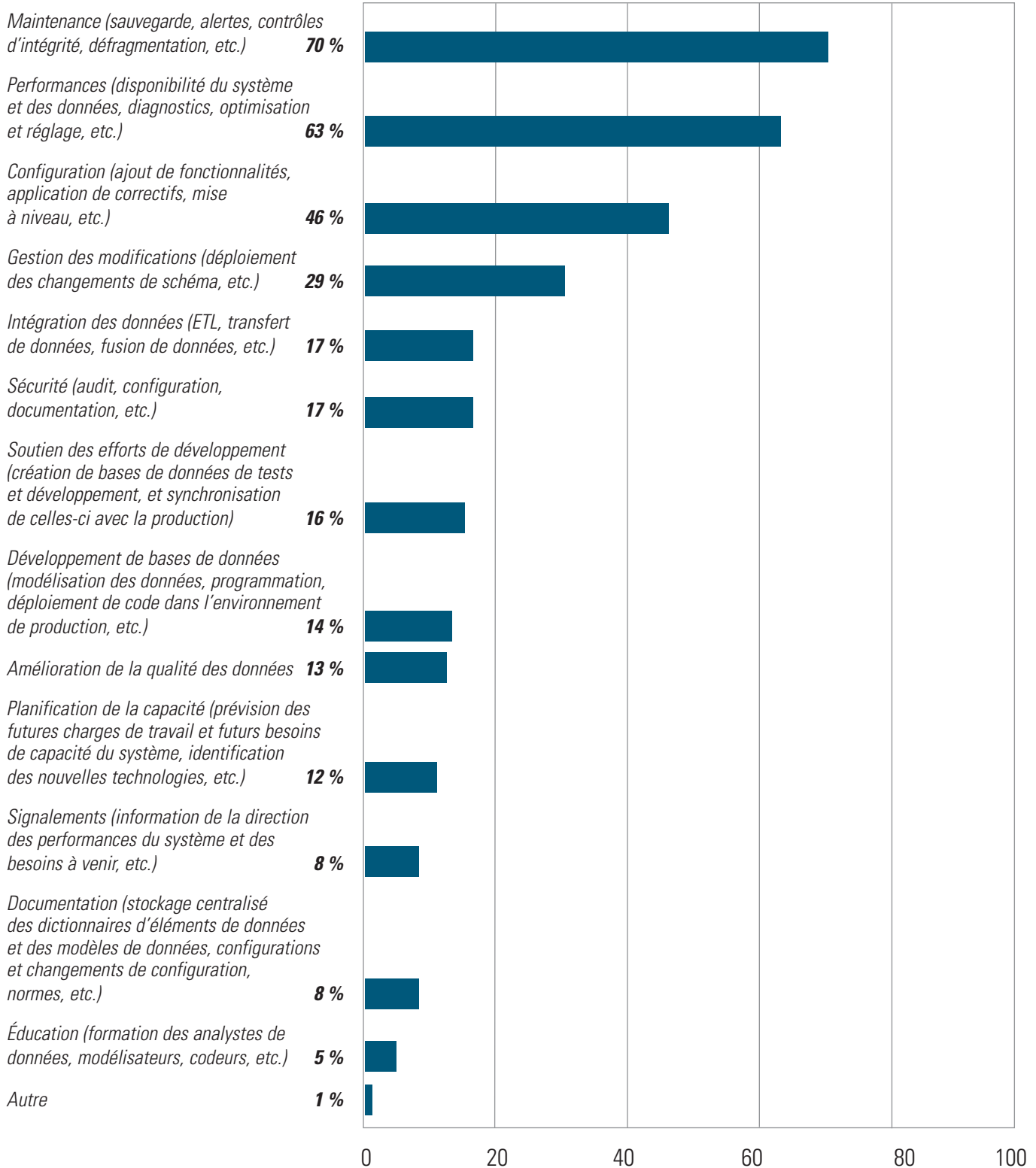
## Figure 21 : Quelles sont les principales raisons d'utiliser plusieurs plateformes de bases de données dans votre entreprise ? (Plusieurs réponses possibles)



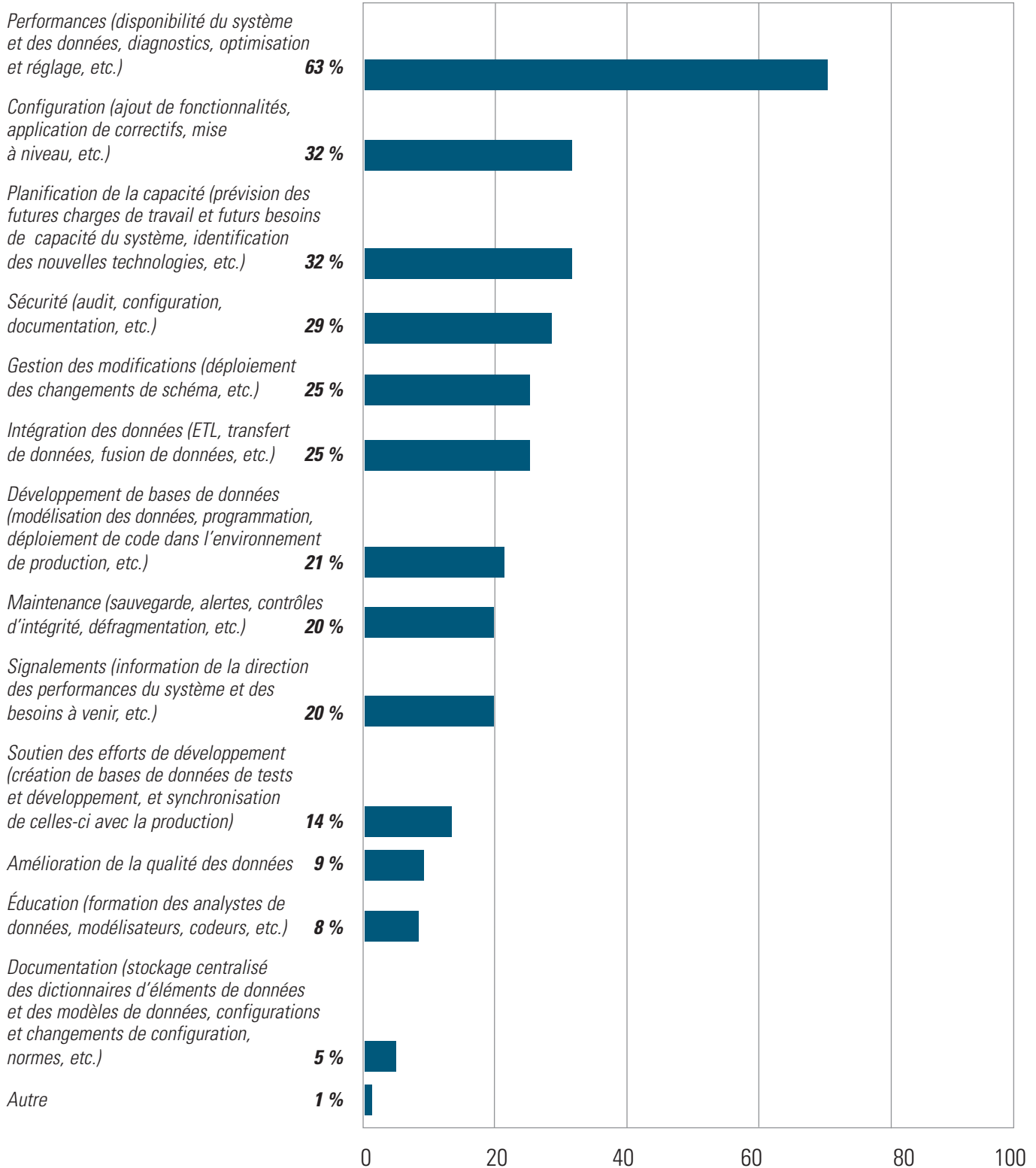
## Figure 22 : Selon vous, quelles sont les principales responsabilités des administrateurs de bases de données concernant la gestion des bases de données hébergées dans le Cloud ? (Plusieurs réponses possibles)



## Figure 23 : Quelles sont les responsabilités auxquelles vos administrateurs de bases de données qui administrent les bases de données sur site consacrent habituellement le plus de temps ? (Plusieurs réponses possibles)



## Figure 24 : Quelles sont les responsabilités auxquelles vos administrateurs de bases de données qui administrent les bases de données dans le Cloud consacrent habituellement le plus de temps ? (Plusieurs réponses possibles)



## L'ÉVOLUTION DES TÂCHES DE L'ADMINISTRATEUR DE BASES DE DONNÉES

La généralisation de la technologie NoSQL et de l'hébergement des bases de données dans le Cloud a nécessairement changé les habitudes des administrateurs de bases de données.

L'automatisation a également modifié leurs responsabilités, puisque les fournisseurs de SGBDR mettent à leur disposition des outils pour s'acquitter plus efficacement de leurs tâches.

La Figure 25 présente un ensemble de tâches qui reviennent généralement aux administrateurs de bases de données.

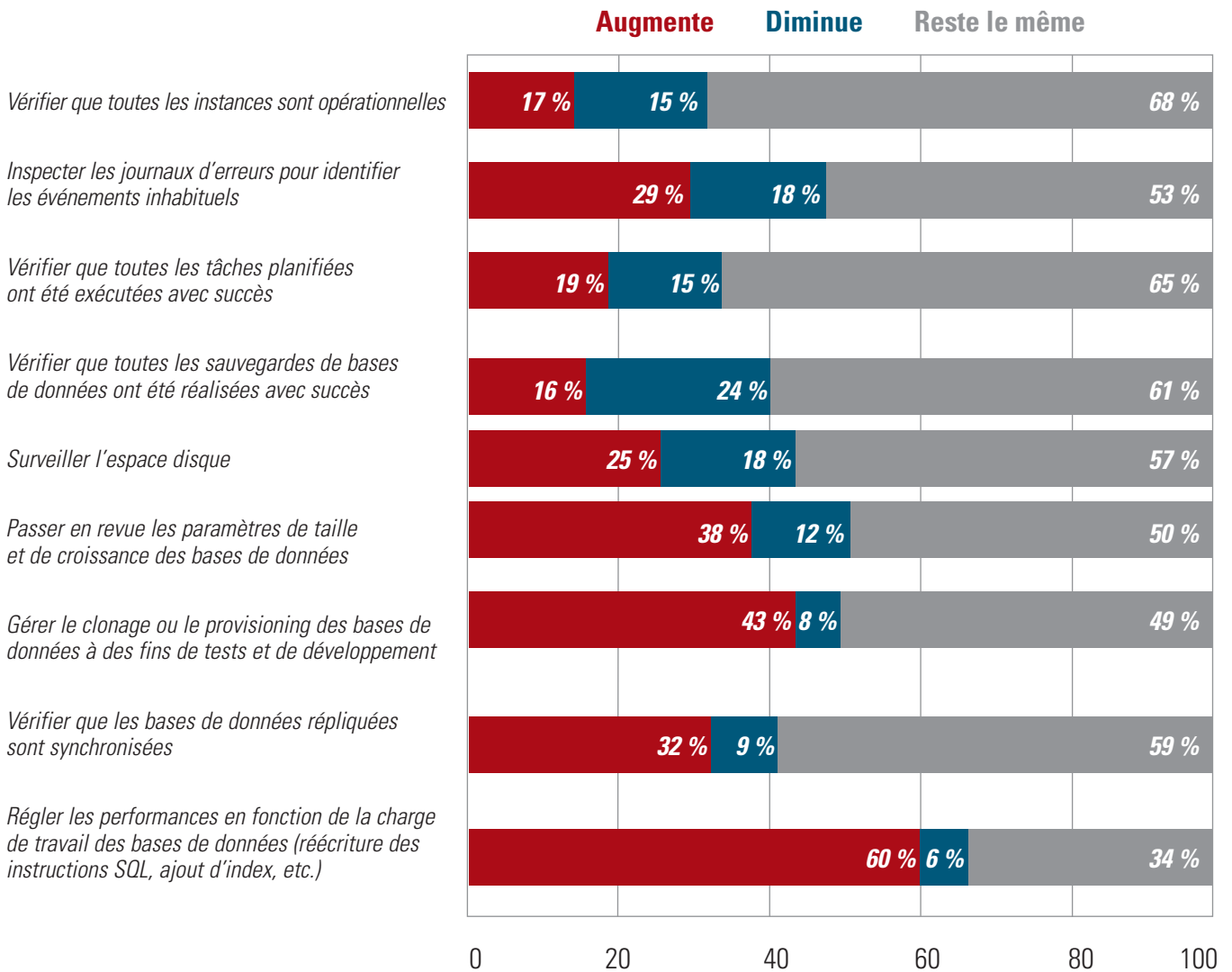
Corroborant les autres conclusions de cette étude, le réglage des performances demande le plus de temps aux administrateurs de bases de données, contrairement à d'autres tâches comme la vérification des sauvegardes. Les responsabilités dont l'automatisation est la plus réussie sont illustrées dans la Figure 26. La vérification des sauvegardes et du fonctionnement de toutes les instances de bases de données sont les fonctions les plus automatisées. Le réglage des performances, le clonage et le provisioning des bases de données pour les tests et le développement exigent le plus d'attention.

Il est évident que les responsabilités quotidiennes des administrateurs de bases de données évoluent. Dans certaines

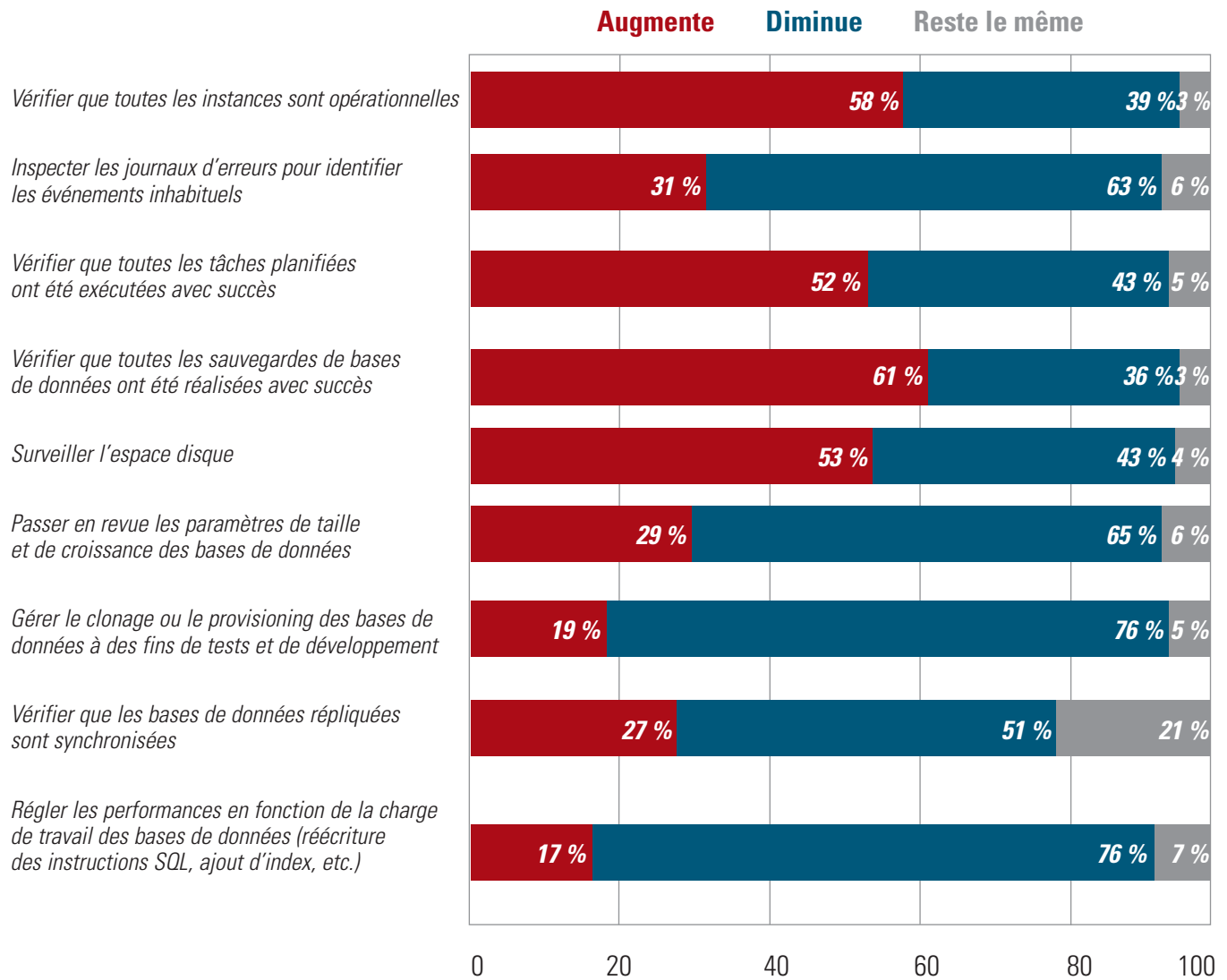
entreprises, les administrateurs de bases de données sont davantage impliqués dans le développement applicatif, notamment dans les entreprises qui ont adopté une approche DevOps. Par ailleurs, de nombreux administrateurs de bases de données jouent un rôle de conseil de plus en plus important auprès des responsables informatiques et des cadres dirigeants concernant les principaux problèmes qui touchent à l'infrastructure de données.

Un peu plus de la moitié des sujets de l'étude ont indiqué que les administrateurs de bases de données de leur entreprise sont impliqués dans le processus de développement applicatif (53 %). Et tandis que les sujets répondaient que dans la majorité des cas (52 %), les cadres informatiques comme les directeurs de la technologie ou les DSI, initient et entérinent des projets visant à utiliser des plateformes Cloud (60 %), les administrateurs de bases de données sont très impliqués dans ces types d'efforts. Comme le montre la Figure 27, les administrateurs de bases de données prennent part à la recherche de solutions potentielles, à la préparation de ces solutions et bien évidemment à la maintenance des solutions choisies.

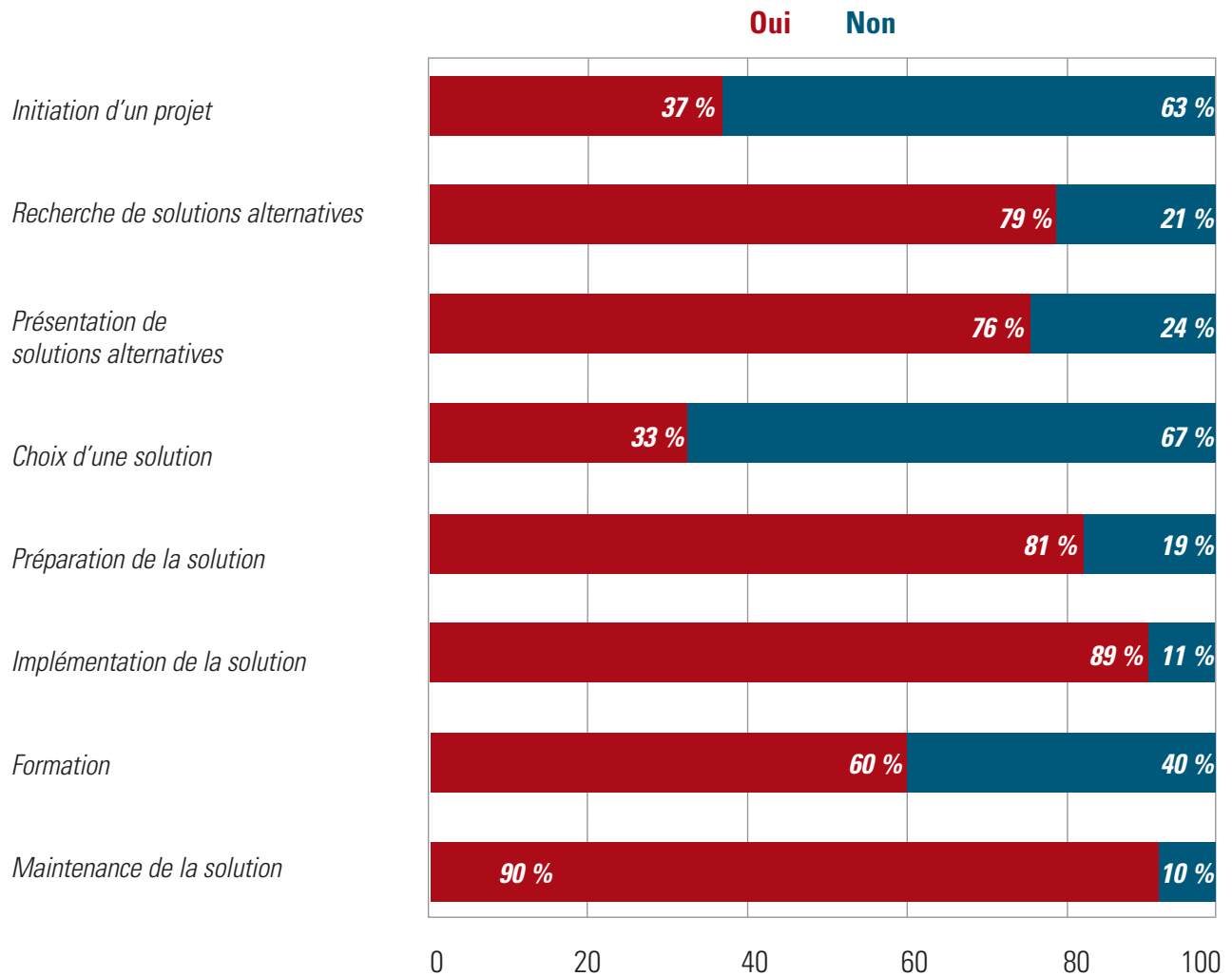
**Figure 25 : Le temps que vous consacrez à chaque responsabilité augmente-t-il, diminue-t-il ou reste-t-il le même ?**



**Figure 26 : Parmi les tâches suivantes, lesquelles sont automatisées, manuelles ou généralement ignorées ?**



**Figure 27 : Quels sont les secteurs du processus décisionnel concernant la maintenance des bases de données dans le Cloud auxquels les administrateurs de bases de données prennent part ?**



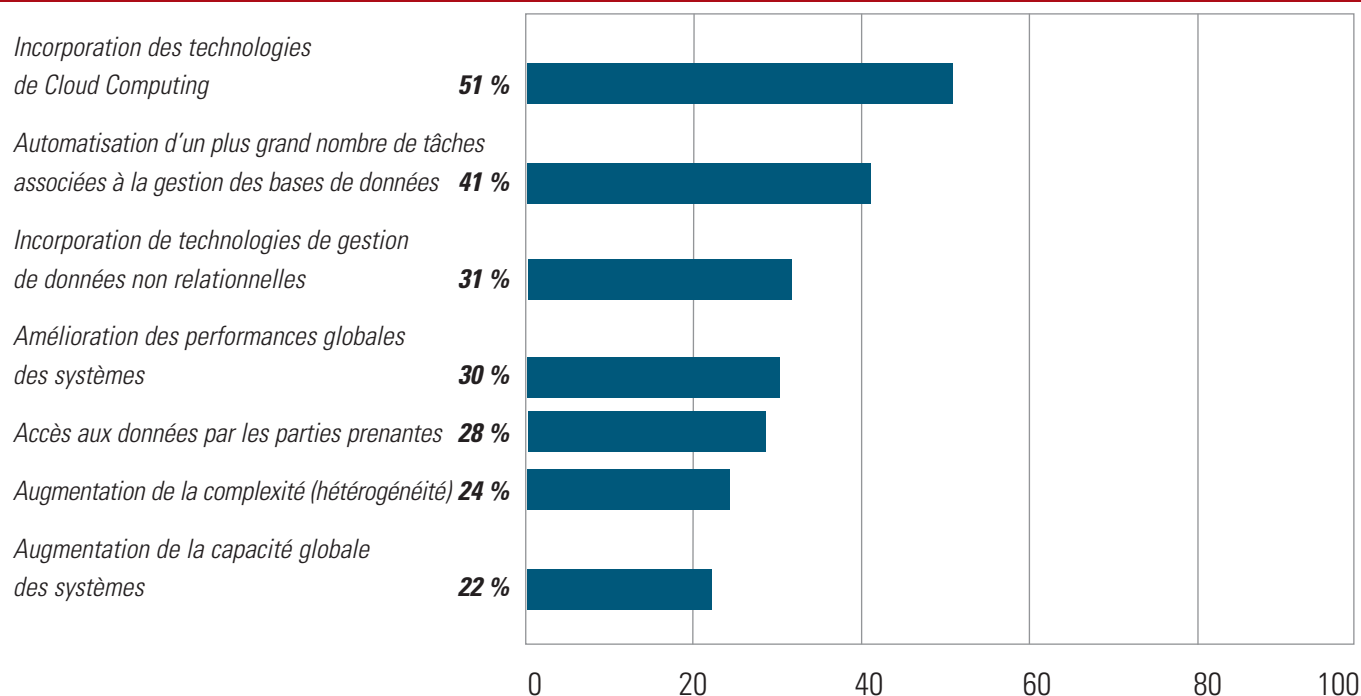


## CE QUE RÉSERVE L'AVENIR

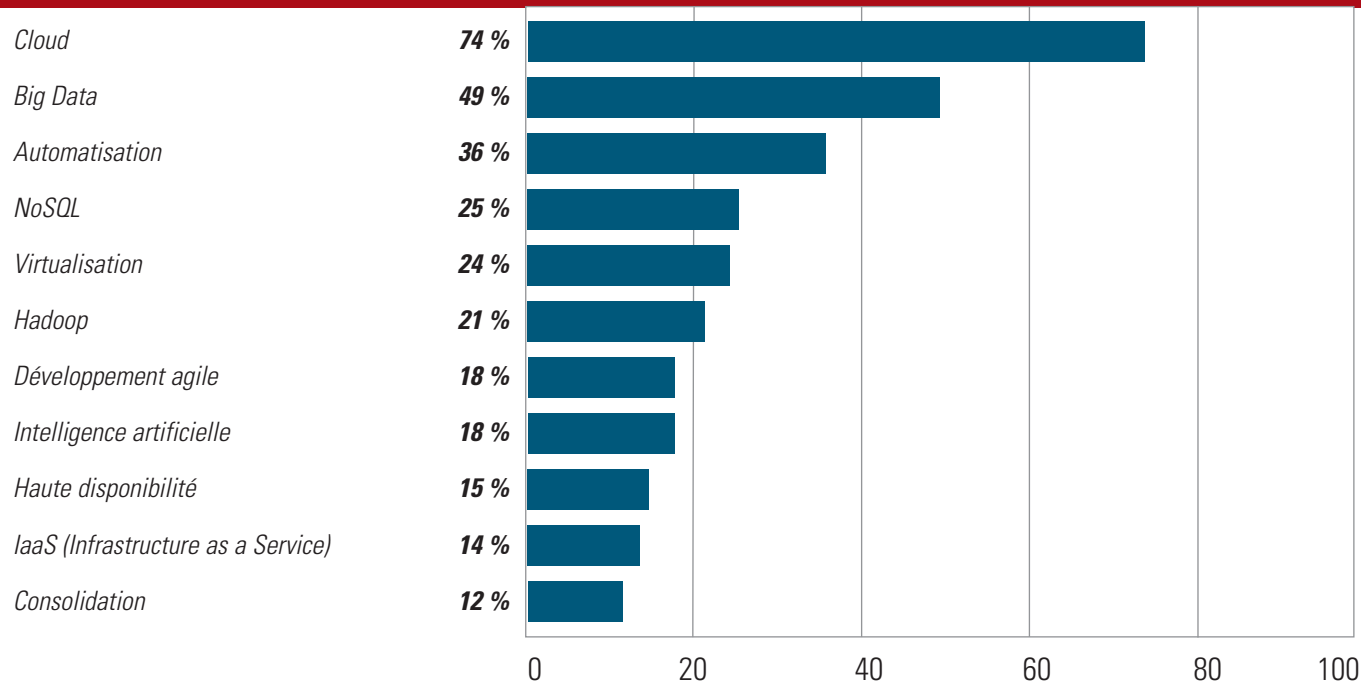
Alors que plusieurs technologies et défis inédits font leur apparition dans le secteur de la gestion des données, l'utilisation continue des plateformes Cloud devrait être au centre de toutes les attentions au cours des trois prochaines années. Comme le montre la Figure 28, en termes de gestion des données globale, la migration vers le Cloud était considérée par près de 50 % comme étant le principal défi des administrateurs de bases de données dans un futur proche, suivi de l'augmentation de l'automatisation (41 %). Dans le même ordre d'idées, le Cloud était unanimement considéré comme étant la tendance technologique qui aura le plus de répercussions sur l'administration des bases de données au cours des trois prochaines années. (Voir la Figure 29.)

Toutefois, pour l'administrateur de bases de données, le plus gros défi des deux prochaines années est bien connu de la plupart des administrateurs de base de données : comment augmenter le nombre de bases de données gérées par un seul administrateur. (Voir la Figure 30.)

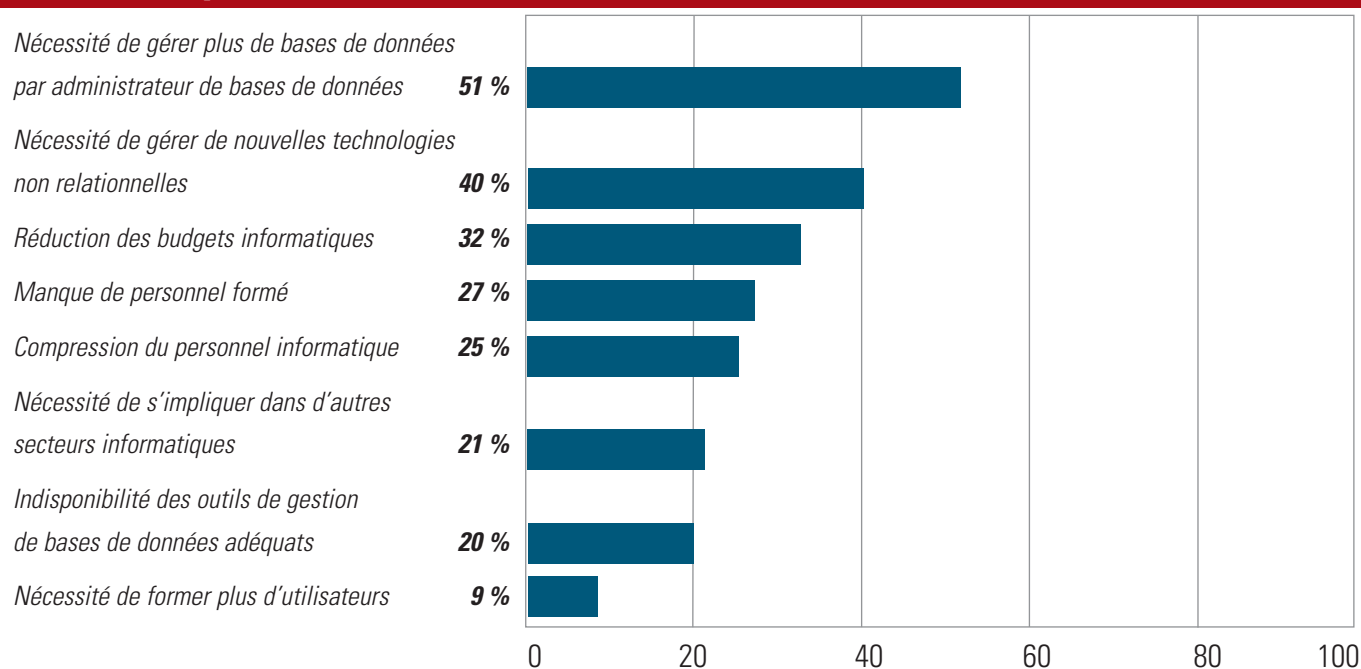
### Figure 28 : Concernant l'infrastructure de gestion des données de votre entreprise, quels seront, selon vous, les principaux défis auxquels les administrateurs de bases de données se trouveront confrontés au cours des trois prochaines années ?



**Figure 29 : Selon vous, quelles tendances technologiques auront le plus de répercussions sur l'administration des bases de données au cours des trois prochaines années ?**



**Figure 30 : Concernant l'administration des bases de données, quels seront, selon vous, les principaux défis auxquels les administrateurs de bases de données se trouveront confrontés au cours des trois prochaines années ? (Plusieurs réponses possibles)**



## CONCLUSION

Avec l'infrastructure de gestion des données, le rôle de l'administrateur de bases de données ne cesse d'évoluer. Certains changements sont le reflet de tendances qui existent depuis un certain temps et qui perdurent. Le taux de croissance du volume de données structurées reste impressionnant, par exemple. Pour faire face à une telle situation, les administrateurs de bases de données doivent gérer de plus en plus d'instances de bases de données et de plateformes sous-jacentes d'une multitude de fournisseurs. Toutefois, l'automatisation réussie de certaines tâches plus courantes liées à la gestion des bases de données permet aux administrateurs d'y consacrer moins de temps.

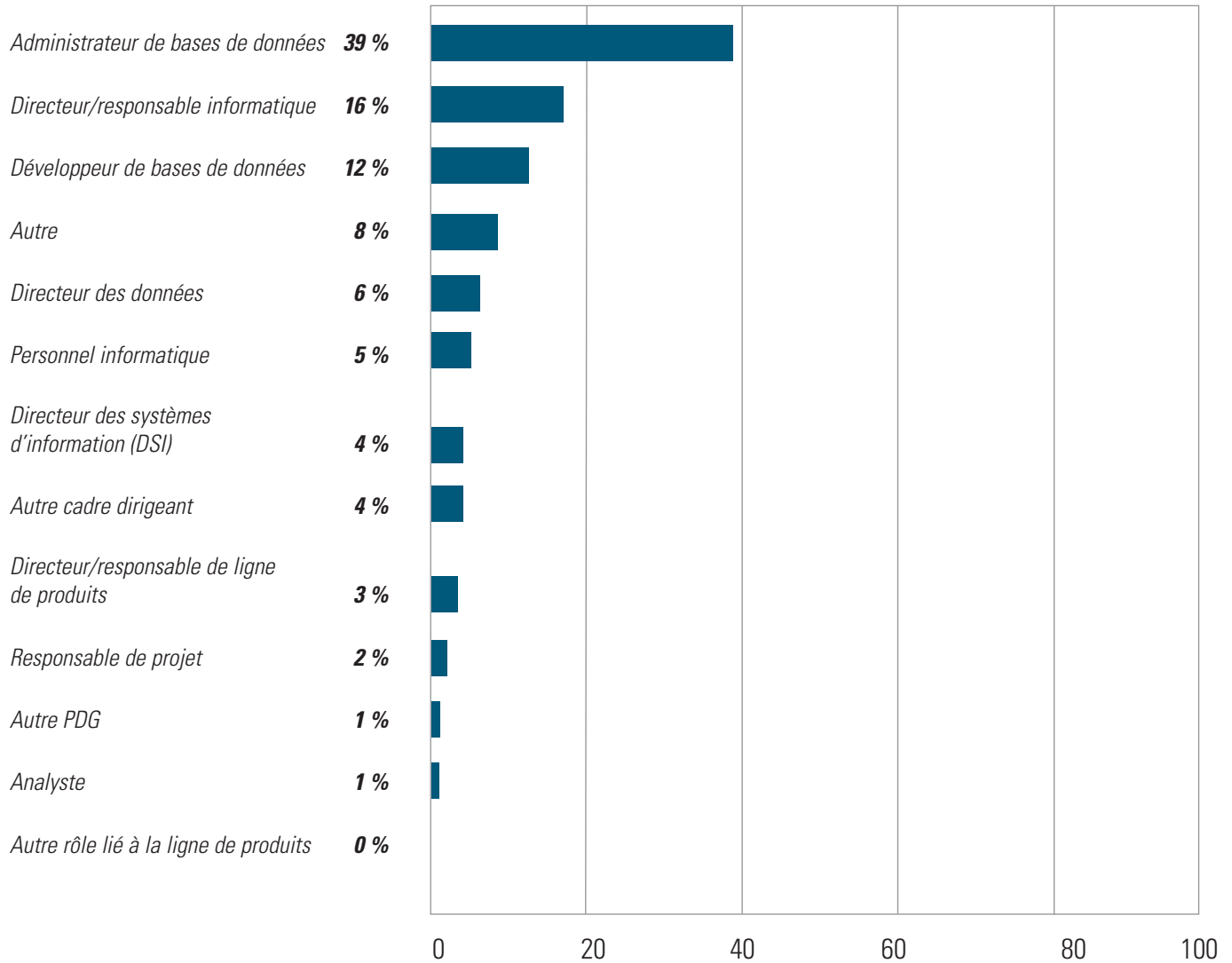
Certaines tendances sont plus récentes. Les approches de gestion telles que les bases de données NoSQL et le déploiement de bases de données dans le Cloud qui commencent à émerger jouent un rôle significatif pour de nombreuses entreprises. Les administrateurs de bases de données sont souvent

contraints de gérer ces technologies en plus des bases de données relationnelles traditionnelles sur site. La prise en charge d'une base de données dans le Cloud demande souvent aux administrateurs de bases de données de totalement réorganiser leurs tâches et fonctions quotidiennes afin de dégager du temps pour faire face à leurs nouvelles responsabilités et difficultés.

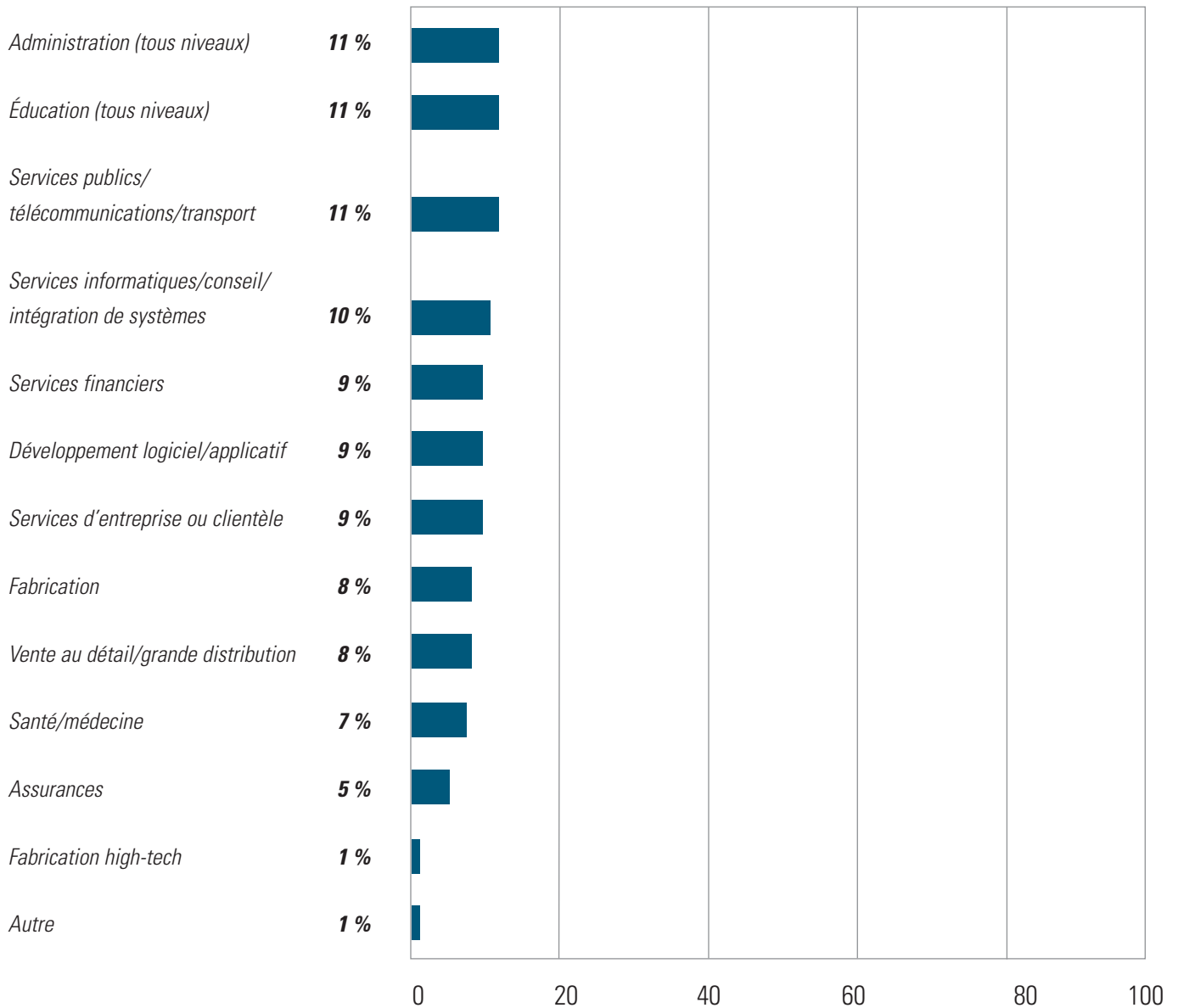
Dans de nombreuses entreprises, les administrateurs de bases de données prennent part au processus de développement applicatif plus tôt que par le passé. Dans le même ordre d'idées, même s'ils ne prennent pas les décisions, les administrateurs de bases de données ont une influence significative sur la façon dont l'entreprise intègre les nouvelles technologies dans son infrastructure de gestion des données globale. En bref, les deux principales tendances que sont la migration vers le Cloud et la généralisation de l'automatisation permettent aux administrateurs de bases de données de fournir à leur entreprise des services à plus forte valeur ajoutée.

## ANNEXE 1 : DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES

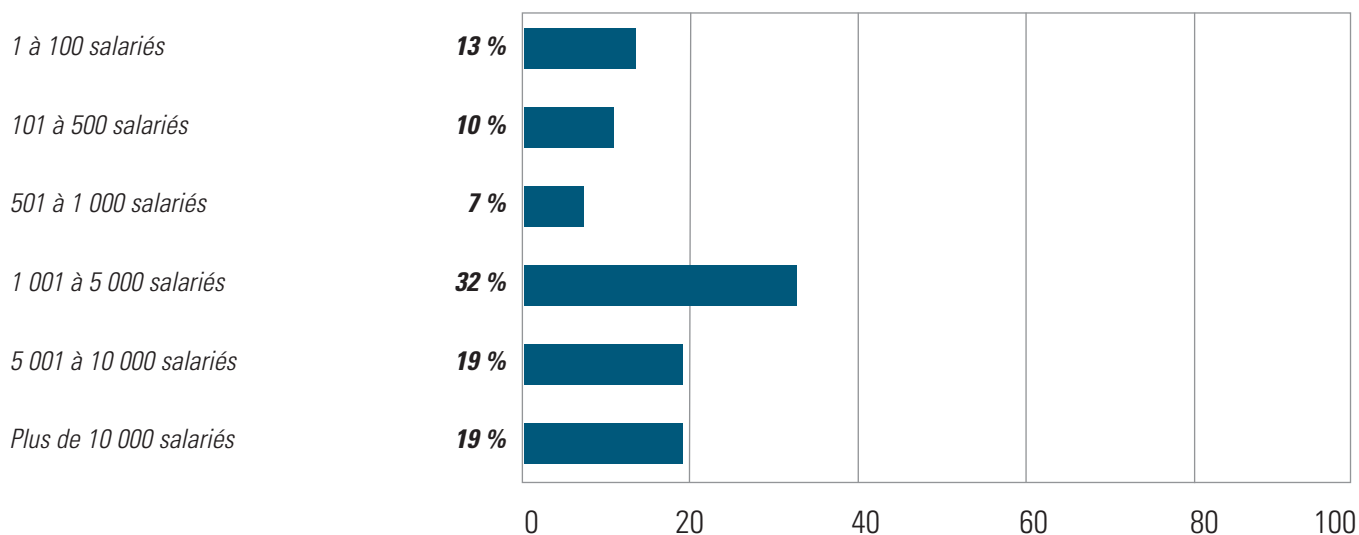
### Figure 31 : Quel est votre principal intitulé de poste ?



## Figure 32 : Quelle est la principale classification sectorielle de votre entreprise ?



### Figure 32 : Quel est approximativement le nombre de salariés (en incluant tous les sites, succursales et filiales) employés par votre entreprise ?



## ANNEXE 2 : LISTE DES DIFFÉRENTES FIGURES

- Figure 1 : Quel est approximativement le volume total de données structurées gérées dans vos systèmes de gestion de bases de données relationnelles SUR SITE ?
- Figure 2 : Quel est approximativement le nombre d'instances de bases de données relationnelles exécuté dans votre entreprise ?
- Figure 3 : Quelles plateformes/marques de système de gestion de bases de données relationnelles exécutez-vous sur site dans votre entreprise ?
- Figure 4 : En comptant les plateformes de gestion de bases de données relationnelles et non relationnelles, quel est approximativement le nombre de marques de systèmes de gestion de bases de données pris en charge au sein de votre entreprise ?
- Figure 5 : Quel est approximativement le nombre d'instances de bases de données gérées par chaque administrateur de bases de données ?
- Figure 6 : Quel est le taux de croissance annuel du volume de données gérées dans vos systèmes de gestion de bases de données relationnelles SUR SITE ?
- Figure 7 : Depuis combien de temps votre entreprise gère-t-elle ses bases de données relationnelles dans le Cloud ?
- Figure 8 : Quelle est la principale raison pour laquelle vous avez choisi de gérer au moins une partie de vos données relationnelles structurées dans le Cloud ?
- Figure 9 : Quel est approximativement le volume de données relationnelles que gère votre entreprise dans le Cloud ?
- Figure 10 : De toutes les données structurées gérées dans votre entreprise, quel est approximativement le pourcentage géré dans le Cloud ?
- Figure 11 : Quel est le taux de croissance annuel du volume de données gérées dans vos systèmes de gestion de bases de données relationnelles dans le Cloud ?
- Figure 12 : Depuis combien de temps votre entreprise gère-t-elle des bases de données NoSQL ?
- Figure 13 : Quelle est la PRINCIPALE raison pour laquelle vous avez choisi de gérer au moins une partie de vos données avec une plateforme de base de données NoSQL ?
- Figure 14 : De toutes les données gérées dans votre entreprise, quel est approximativement le pourcentage géré dans des bases de données NoSQL ?
- Figure 15 : Quel est approximativement le volume de données que gère votre entreprise avec des bases de données NoSQL ?
- Figure 16 : Quel est le taux de croissance annuel du volume de données gérées dans vos systèmes de gestion de bases de données NoSQL ?
- Figure 17 : Quelles sont les principales raisons d'utiliser plusieurs plateformes de bases de données dans votre entreprise ?
- Figure 18 : Le nombre d'instances de bases de données dont chaque administrateur de bases de données est responsable augmente-t-il, diminue-t-il ou reste-t-il le même ?
- Figure 19 : Les administrateurs de bases de données responsables de la gestion des SGBDR sur site sont-ils également responsables de la gestion des SGBDR dans le Cloud ?
- Figure 20 : Les administrateurs de bases de données responsables de la gestion des SGBDR sont-ils également responsables de la gestion des systèmes non relationnels et des bases de données NoSQL ?
- Figure 21 : Selon vous, quelles sont les principales responsabilités des administrateurs de bases de données concernant la gestion des bases de données hébergées sur site ?
- Figure 22 : Selon vous, quelles sont les principales responsabilités des administrateurs de bases de données concernant la gestion des bases de données hébergées dans le Cloud ?
- Figure 23 : Quelles sont les responsabilités auxquelles vos administrateurs de bases de données qui administrent les bases de données sur site consacrent habituellement le plus de temps ?
- Figure 24 : Quelles sont les responsabilités auxquelles vos administrateurs de bases de données qui administrent les bases de données dans le Cloud consacrent habituellement le plus de temps ?
- Figure 25 : Le temps que vous consacrez à chaque responsabilité augmente-t-il, diminue-t-il ou reste-t-il le même ?
- Figure 26 : Parmi les tâches suivantes, lesquelles sont automatisées, manuelles ou généralement ignorées ?
- Figure 27 : Concernant l'infrastructure de gestion des données de votre entreprise, quels seront, selon vous, les principaux défis auxquels les administrateurs de bases de données se trouveront confrontés au cours des trois prochaines années ?
- Figure 28 : Selon vous, quelles tendances technologiques auront le plus de répercussions sur l'administration des bases de données au cours des trois prochaines années ?
- Figure 29 : Concernant l'administration des bases de données, quels seront, selon vous, les principaux défis auxquels les administrateurs de bases de données se trouveront confrontés au cours des trois prochaines années ?
- Figure 30 : Quel est votre principal intitulé de poste ?
- Figure 31 : Quelle est la principale classification sectorielle de votre entreprise ?
- Figure 32 : Quel est approximativement le nombre de salariés (en incluant tous les sites, succursales et filiales) employés par votre entreprise ?