



REVELATIONS



3^{ème} édition

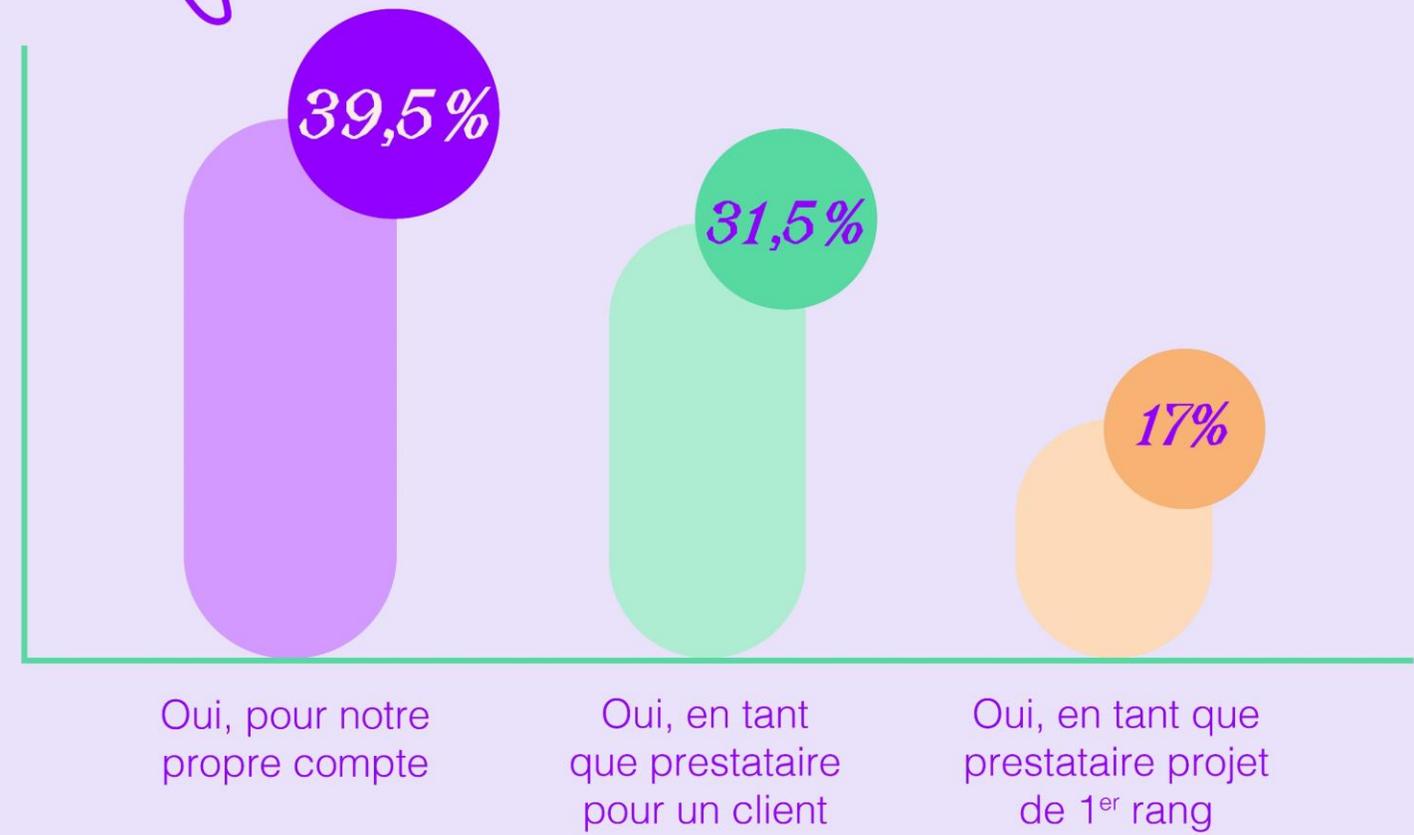
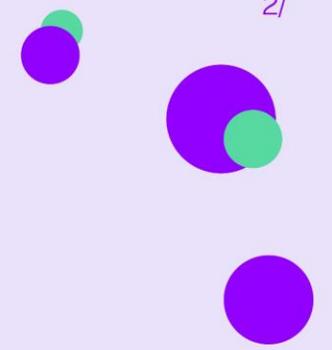
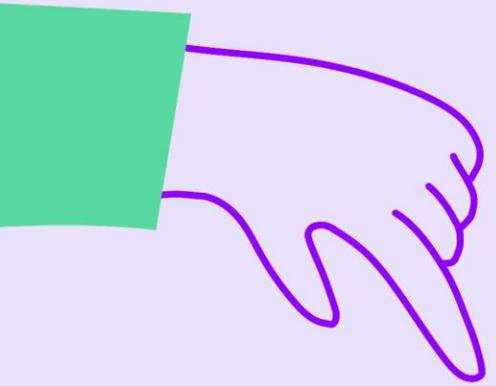
Synthèse des résultats de l'étude

réalisée du 15.03.2022 au 15.06.2022
en partenariat avec Le JDN et Silicon Labs

Direction Philippe Grange

© Copyright Media Dell'Arte - Graphismes : Clara Boussuge
clara.boussuge@gmail.com

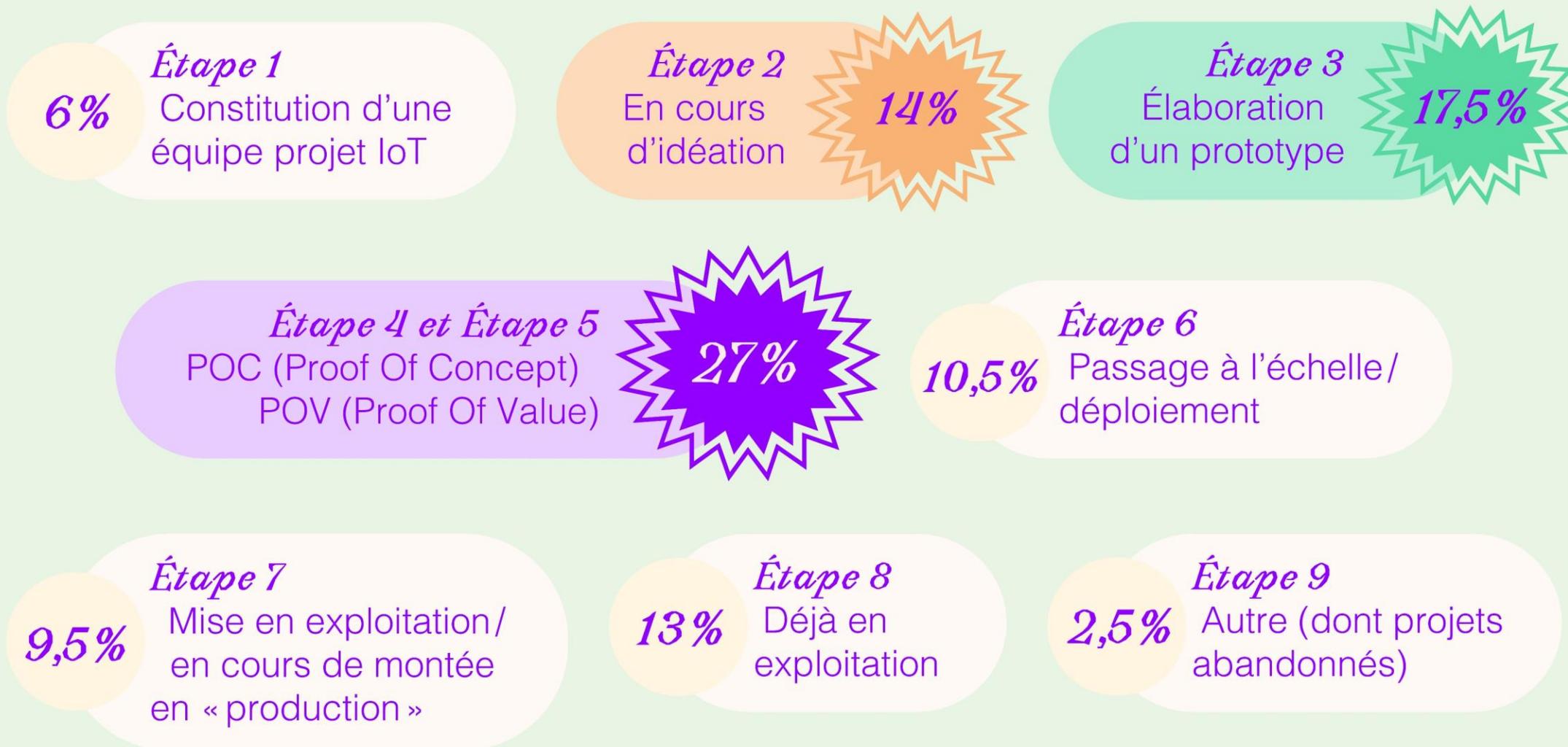
Conduisez-vous actuellement un projet IoT (objet, réseau d'objets, sous-système, système ou service connecté) dans votre entreprise ?



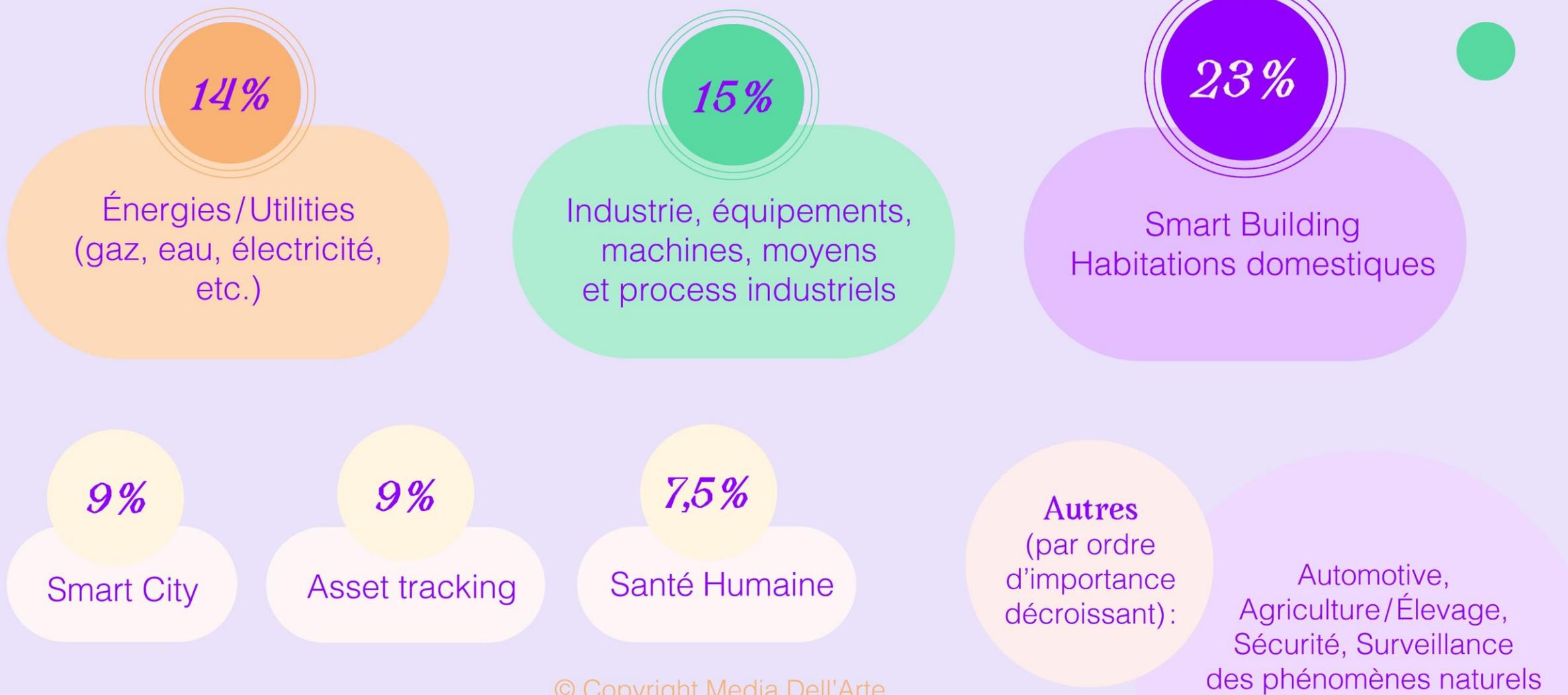
12%
Non dont :

- 33% pas avant 6 mois
- 44% entre 1 et 2 ans

À quelle étape de la réalisation du projet IoT en êtes-vous ?



À quel domaine s'applique principalement ce projet IoT?



Classification des cas d'usage

17%

Télérelève, mesures,
monitoring

23%

Suivi de performances
industrielles / maintenance
prédictive

31%

Détection, contrôle,
sécurisation

14%

Tracking /
logistique /
géolocalisation

8%

Dans / autour
des véhicules

7%

Autres dont :
météo,
végétalisation,
sécurité physique

Où se trouvent/se trouveront à terme vos objets connectés ? *Plusieurs réponses possibles.*

24,5%

Dans vos propres équipements, machines, ateliers, usines

29%

Dans vos produits/ sous-systèmes/systèmes/ services commercialisés auprès de vos clients

49%

Dans les biens et/ou dans les produits de vos clients

10,5%

Le long de certains de vos process, de vos fournisseurs, prestataires externes

6%

Autres

À terme et en exploitation, combien d'objets connectés vont être environ déployés?



Qui dirige en interne le projet IoT ?

12%

La direction métier concernée

22%

Le directeur technique

22%

La direction générale ou un membre du CoDir

10%

Le directeur projet IoT recruté pour l'occasion

8,5%

Le directeur de la R&D

7%

Le DDO ou le CDO

18,5%

Autres dont :
Directeur logistique,
Architecte IoT,
Chef de projet R&D,...

Qui exploite/maintient le système connecté (dès maintenant ou dans un futur proche)?

Un sous-traitant/
prestataire externe
choisi pour l'occasion

15,5%

Les équipes
du client

18,5%

La direction
technique

25,5%

13,5%

Des collaborateurs
de la direction métier
concernée

13,5%

Un directeur IoT et ses
équipes recrutés et/ou mis
en place pour l'occasion

3,5%

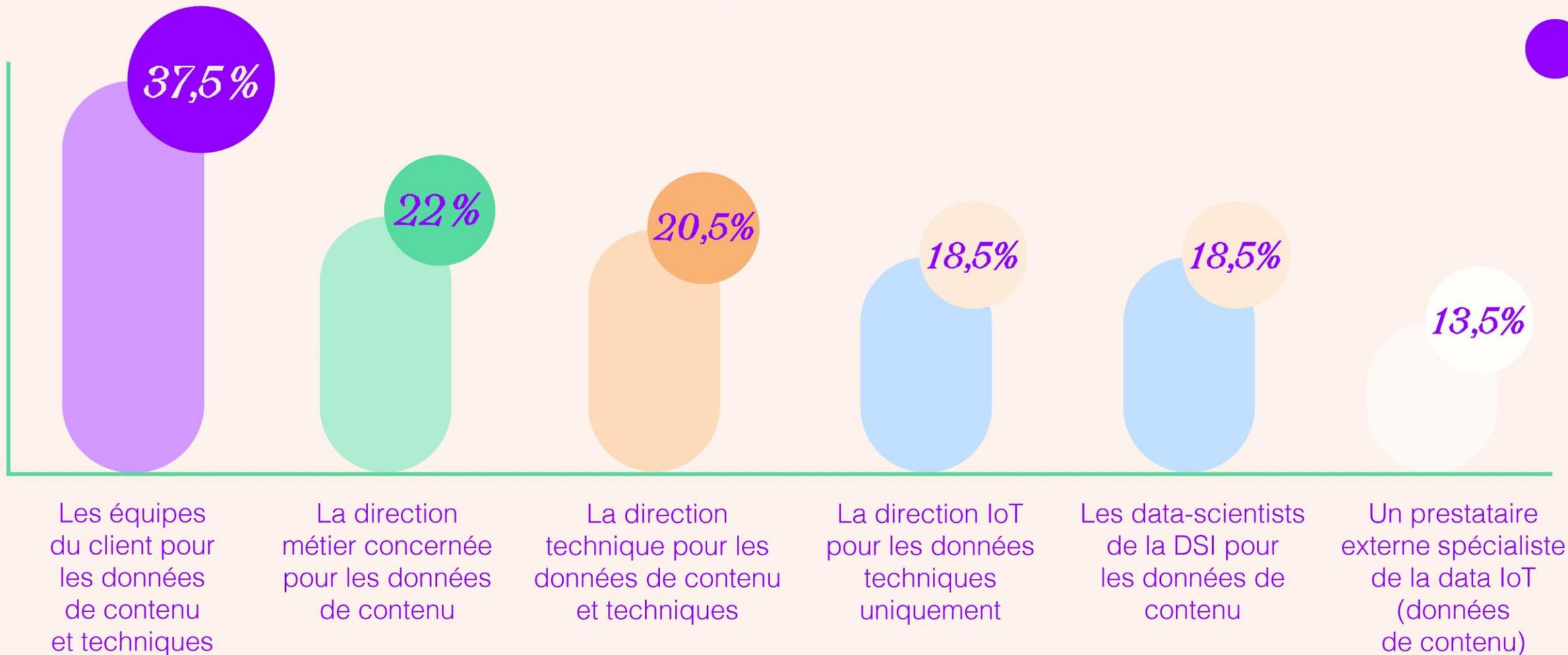
Une équipe ad-hoc
au sein de la DSI

10%

Autres dont :
Communauté open
source, Ingénieur
Développement,
Auto-entretien

Qui récupère et exploite les données produites par les IoT (dès maintenant ou dans un futur proche) ?

Plusieurs réponses possibles.



En matière de sécurité de votre projet IoT quel rôle joue la DSSI ? *Plusieurs réponses possibles.*

La Directrice/Directeur SSI ou l'un de ses représentants est membre permanent de l'équipe projet

22%

Le BE et/ou la Direction Technique gèrent les aspects "sécurité physique" des objets

25,5%

Attente du passage du POC pour faire des évaluations sécuritaires, avant le passage à l'échelle

20%

La Direction SSI valide chacune des étapes et choix architecturaux et technologiques du projet

22%

La Direction SSI veille seulement au respect des procédures-maison

17%

13,5%

La Direction SSI oriente strictement nos choix de normes, protocoles et standards

12%

Nous faisons appel à un bureau externe de certification et de validation

Quelle est votre approche technique de la sécurité des IoT ? *Plusieurs réponses possibles.*

22%

Les fournisseurs doivent prendre en compte les aspects sécurité des composants et constituants

22%

Nous avons durci les boîtiers et cartes afin d'empêcher toute intrusion/destruction

18,5%

Protection des IoT de tentatives de brouillage ou de sur-sollicitation/saturation et adjoint un OTA

14%

Je ne suis pas concerné(e) par cette problématique

12%

Un tiers cybersécurité surveille et prévient les agressions éventuelles de notre réseau d'IoT

39%

Intégration des éléments de sécurité au sein des IoT

35,5%

Conception des objets connectés pour répondre aux contraintes de leur environnement de fonctionnement

45,5%

Chiffrage des données et communications de chaque IoT

Parlons plate-forme IoT (pour le développement, le déploiement, l'exploitation, le traitement, la maintenance et le device management de votre projet IoT...)



24%

Vous n'avez pas de plate-forme à ce stade du projet



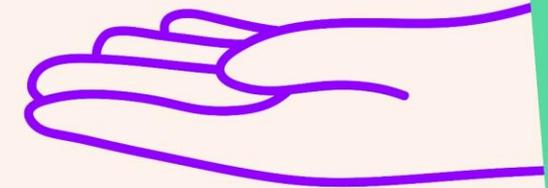
24%

Vous avez opté pour une plate-forme du commerce



52%

Vous disposez-vous de votre propre «plate-forme» maison ?



Caractéristiques d'une «bonne» plate-forme IoT



En matière de connectivité, que surveillez-vous prioritairement pour les besoins d'évolution de vos IoT et/ou pour vos futures applications connectées ? *Plusieurs réponses souhaitées.*

30,5%

L'industrialisation de la 5G privée (avec des offres de prestations hors opérateurs télécoms)

13,5%

Les nouveaux entrants qui pourraient bousculer le modèle

7%

L'arrivée dans l'Hexagone de Mioty

La montée en puissance en France de NB-IoT et de LTE-M

52,5%

27%

Les défaillances et désengagements des opérateurs « historiques »

La « normalisation » de la multi-connectivité des IoT

49%

18,5%

Les offres des GAFAM (avec notamment Thread, Matter...)

18,5%

Les offres nano-satellites permettant une couverture globale des besoins en mobilité

La 5G publique pour les IoT (avec les performances réelles telles qu'annoncées depuis 3 ans...)

44%

Quelle électronique (type de microprocesseur, microcontrôleur, DSP, I/O, puissance de traitement, etc) ?

STM 32
EFR 32
i.Mx8

CORTEX M33
ARM 11

ESP 32

dsPIC, NRF
51882, PIC 32
MZ, RISC-V,
ATSAMD21G18

Type de capteurs/actuateurs ?



Choc
Contact
Effet Hall
Humidité



Qualité
de l'air
Caméra



Température

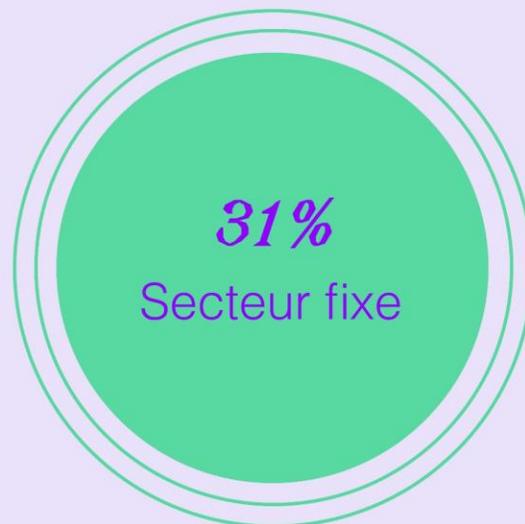
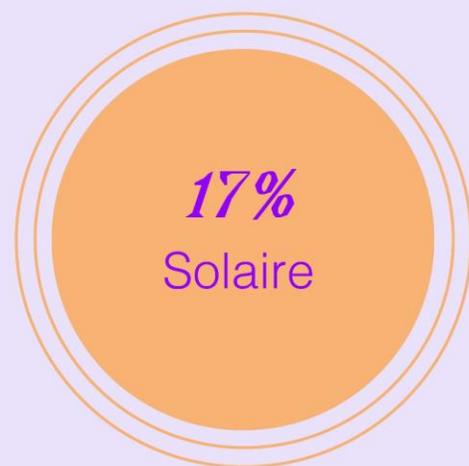


Géolocalisation
Gyroscope
Pression
Accéléromètre

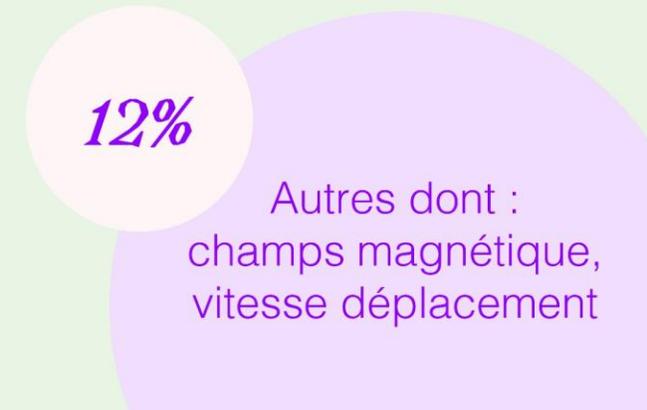
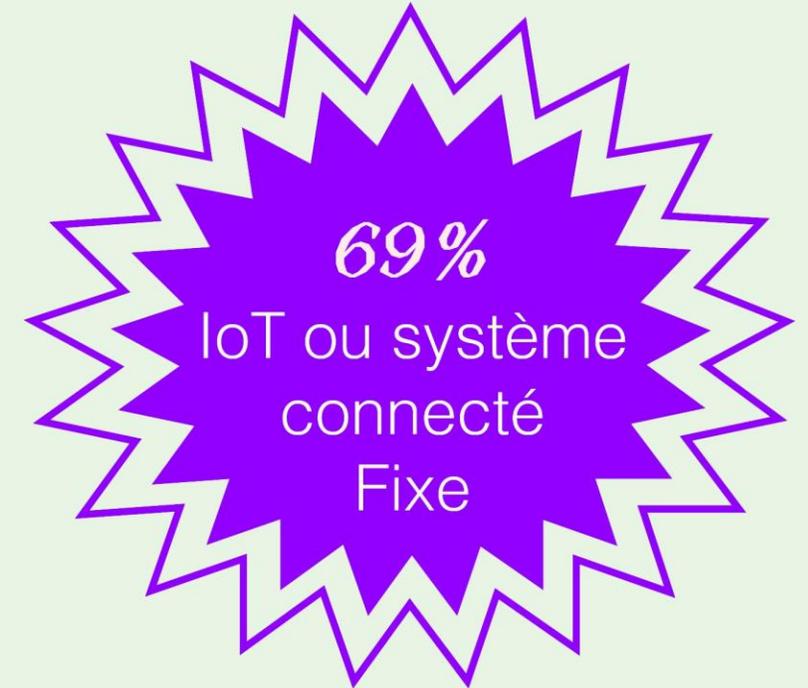
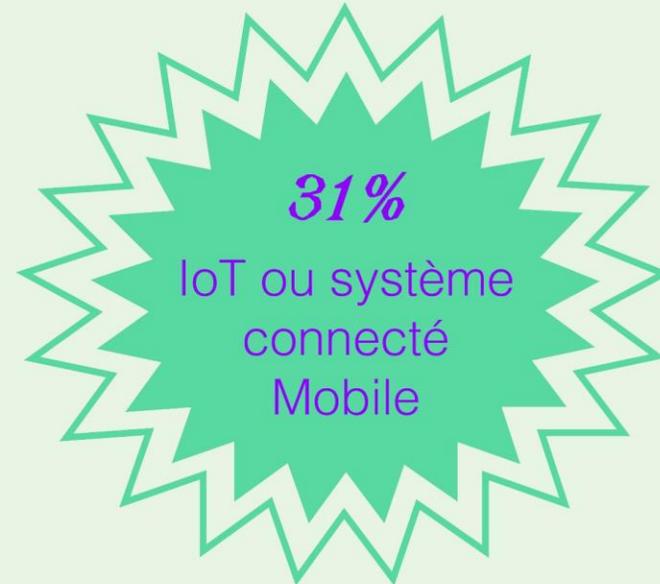
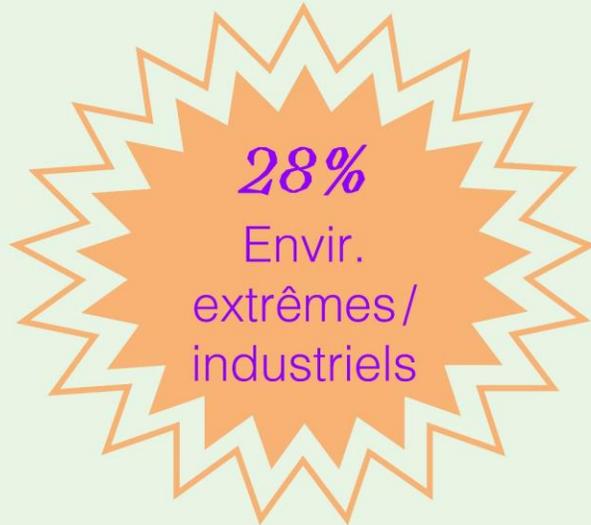


Vibrations
Son
Contact
Luminosité

Caractéristiques énergétiques et type d'alimentation de l'objet/du réseau d'objets ?



Mobilité/environnement de fonctionnement de l'objet



Où allez-vous principalement traiter les données IoT ? *Plusieurs réponses possibles.*

31%

Directement sur place
au niveau de(s) l'objet(s)

38%

En Edge computing, à l'échelon
intermédiaire (gateway,
concentrateur...)

46,5%

Dans le Cloud

24%

Directement sur les serveurs de
notre partenaire ou de notre client

20,5%

Sur nos serveurs
on-premise

15,5%

Sur des mini-clouds
locaux

8,5%

Autres

Quand et de quelles manières analysez-vous/analyserez-vous ces datas IoT ? *Plusieurs réponses possibles.*

43%

Au fil de l'eau avec des outils de big data on-line

50%

Lors de dépassement de seuil, pour correctif et/ou suivi préventif, etc.

58,5%

Avec des outils d'IA (Intelligence Artificielle) permettant du prédictif, des pré-alertes, etc.

19%

Avec du BI traditionnel en mode off-line

14%

Autres dont : Dans la boucle de régulation, affichages de graphes,...

Avec qui réalisez-vous ce projet IoT ?

Plusieurs réponses possibles.

Un spécialiste de la sécurité / cybersécurité des IoT

16%

Un opérateur télécoms / un spécialiste de la connectivité des IoT

19%

En interne exclusivement

58%

16%

Un spécialiste des capteurs / actionneurs

14,5%

Un éditeur de plates-formes IoT

12,5%

Un spécialiste fonctionnel / métier

11%

Un conseil en technologies IoT

9%

Un fabricant de semi-conducteurs, de circuits électroniques

9%

Une ESN / un Intégrateur

7%

Un conseil en stratégie / business

19%

Autres dont :
Avocat,
ingénierie financière
et RH

Comment traite(re)z-vous les aspects financement, conformité et RH de votre projet IoT ? *Plusieurs réponses possibles.*

Pas de besoins de financement

49%

Pas de problématiques de conformité RGPD, juridiques, droit des données IoT

30%

Compétences IoT nécessaires et suffisantes en interne

42%

19,5%

Déjà trouvé des aides externes au financement

17,5%

Sensibiliser nos équipes IoT au RGPD

10,5%

Le DRH tente de recruter par petites annonces, parrainage et via les réseaux sociaux

17,5%

Financement externe, en attente de réponse actuellement

12%

DPO supervise en interne les aspects légaux et datas IoT

10,5%

Il manque actuellement des compétences IoT et nous ne savons pas où les trouver

16%

Une ou des levées de fonds

Autres : Consulter un avocat, interroger notre expert comptable

Autres : Solliciter un chasseur de tête, rachat de start-up

Plus généralement et pour conclure, vous diriez que...

Pas d'accord



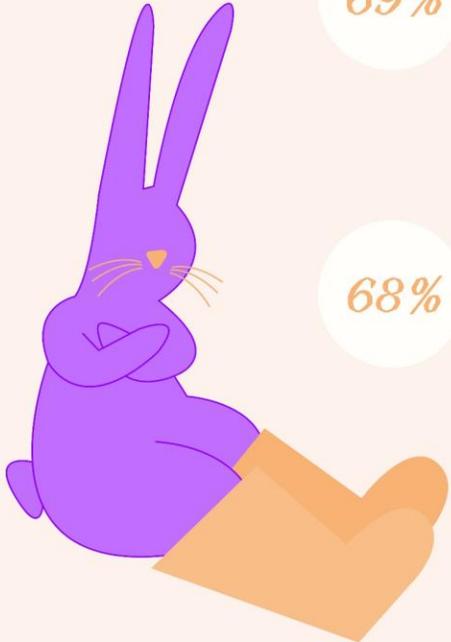
« À chaque chose malheur est bon... notre projet IoT se trouve grandi par la pénurie mondiale de semi-conducteurs (re-design, troc de composants, surcroît de créativité...) »

69%

« Nous embauchons mais ne trouvons pas les compétences requises pour le développement de nos projets »

68%

« L'avancée de notre projet a été sensiblement freinée par le contexte sanitaire et le télétravail généralisé »



En ballottage

40%

« Les déboires de la 5G nous rendent prudents sur le choix de la connectivité? »

55%

« Le projet IoT rend indispensable le recrutement de profils IoT spécialisés »

40%

« Nos techniciens et ingénieurs doivent suivre d'urgence des cursus IoT accélérés »

« Il faut porter son attention dès le début du projet sur les problématiques de consommation énergétiques »

« Notre projet IoT favorise la collaboration de différentes directions, c'est particulièrement vertueux »

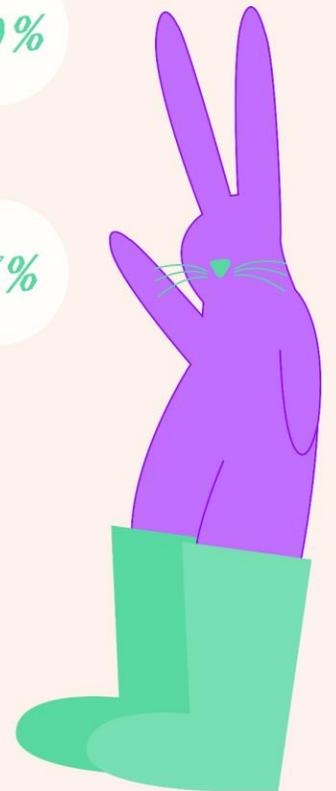
« L'écoresponsabilité touche(ra) aussi les IoT : la frugalité numérique et le DD entrent désormais en ligne de compte »

D'accord

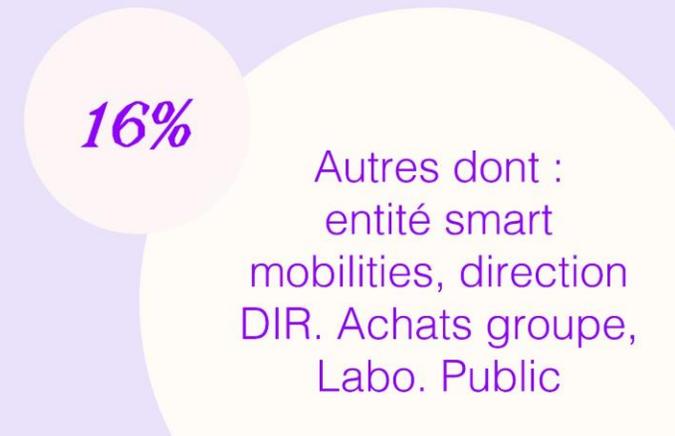


80%

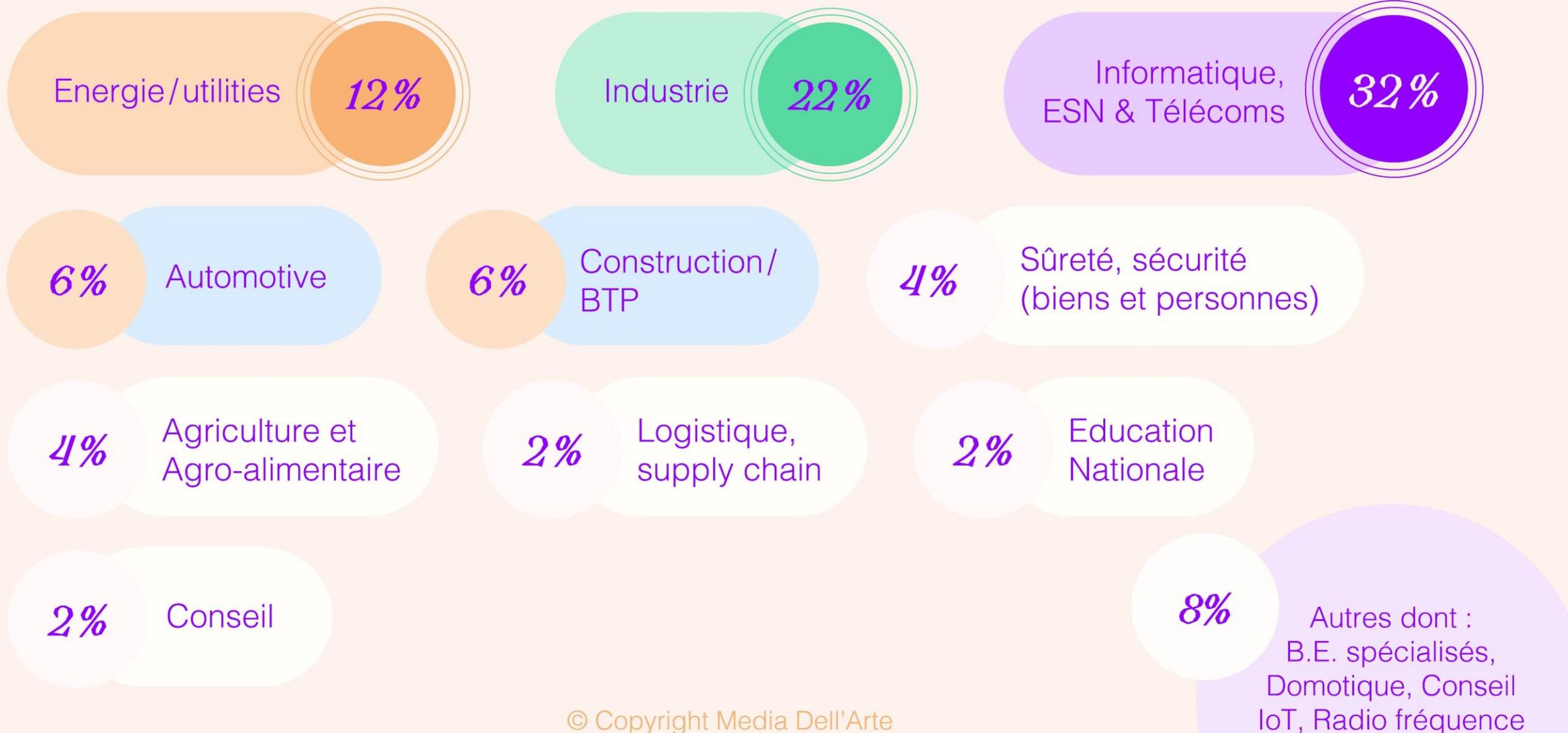
77%



Votre rattachement



Branche d'activité





Merci
de votre attention

Contact utile
Philippe Grange
media-dell-arte.fr
01 44 39 85 20

Réalisée en partenariat avec
Le JDN et Silicon Labs.

JDN
JOURNAL DU NET


SILICON LABS