

# Énergéticiens, pensez et agissez Open Data !

Énergéticiens, think and act Open data !



RÉSULTATS DU BAROMÈTRE OPEN DATA DANS  
L'ÉNERGIE

---

ET 7 ACCÉLÉRATEURS POUR 2017





**“Data at the moment is about developers  
and it needs to be about communities.”**

**Leigh Dodds**, Open Data Institute



# SOMMAIRE

**06. Introduction**

**12. Les enseignements  
clés du baromètre  
Open Data dans  
l'énergie**

**37. Pensez et agissez Open  
Data (think and act  
Open Data) :  
7 accélérateurs pour  
vos projets Open Data  
en 2017**

**39. Pensez Open Data (think  
Open Data) : les 3 piliers  
pour préparer votre  
démarche Open Data**

**57. Agissez Open Data (act  
Open Data) :  
4 règles fondamentales  
pour rendre un projet  
Open Data pérenne  
et réussi pour votre  
entreprise**

# L'Open Data n'est pas une option : c'est une vague que vous devez décider de subir ou de *surfer*

Nous sommes heureux de partager avec vous les résultats du Baromètre de l'Open Data dans l'énergie et de la Task Force « Open Innovation et Open Data dans l'Énergie » réalisés cette année par AGRION et le cabinet Wavestone.

Cela fait plusieurs années que nous avons l'occasion de partager avec différents acteurs du secteur français de l'énergie et nous avons eu la chance d'animer la Task Force « Open Data et Open Innovation dans l'énergie » cette année 2016.

Nous en retirons **deux convictions fortes** :

- Les données de l'énergie en France ont un potentiel de valeur immense
- Et l'Open Data est un accélérateur qui permettra à celui qui l'utilisera de générer cette valeur plus vite que ses concurrents.

**L'Open Data est une vague que vous n'éviterez pas.**

**Option 1 : vous l'attendez et vous vous apprêtez à boire la tasse...**

L'Open Data est donc majoritairement vécu comme une contrainte, d'autant plus complexe à mettre en œuvre que nombre de données produites par le secteur sont sensibles et doivent donc être protégées : données à caractère personnel, données commercialement sensibles, données liées aux opérateurs d'importance vitale...

## **Option 2 : préparez-vous à la *surfer***

L'Open Data n'est pas qu'une contrainte. C'est avant tout une chance pour les énergéticiens. Il est encore temps de profiter de cette vague.

C'est la raison pour laquelle nous partageons avec vous :

- Les résultats des 660 répondants au Baromètre Open Data dans l'Energie réalisé à l'été 2016
- 7 accélérateurs pour vos projets Open Data.

# La vague Open Data a des causes multiples : l'une d'elles est réglementaire

**Vous devez maîtriser les obligations Open Data auxquelles votre secteur et votre entreprise sont soumises**

Depuis 2015, une vague réglementaire sans précédent est venue encourager et encadrer la pratique de l'Open Data. La maîtriser est clé, au risque de sanctions fortes ou d'un Open Data « en dentelle ».



## TOUTES VOS DONNÉES NE PEUVENT ÊTRE OUVERTES ET DANS N'IMPORTE QUELLES CONDITIONS

Depuis 2015, pas moins de 7 textes ont été produits pour encourager et encadrer la pratique de l'Open Data dans les différents secteurs de l'économie. Largement inspirés en France par l'expérience de l'Open Data menée dans le secteur des Transports, ils doivent être analysés par chaque entreprise souhaitant se lancer dans cette aventure. En fonction des règles en vigueur dans son secteur d'activité, elle pourra ainsi déterminer précisément son terrain de jeu Open Data et décider d'y aller... ou non. Et quel que soit le résultat de cette analyse, restez dans les clous : les pouvoirs de sanction du gendarme CNIL ont considérablement augmenté.



### SI VOUS NE DEVEZ RETENIR QUE 3 IDÉES :

Le foisonnement législatif autour de l'Open Data est sans précédent et nécessite un vrai travail d'appropriation par chaque entreprise tentée par l'Open Data.

Les pouvoirs de sanction de la CNIL sont considérablement renforcés. Il n'est plus question de dépasser la ligne rouge dans l'ouverture de ses données.

La volonté de transparence d'une entreprise peut se heurter aux textes qui régissent son secteur économique : elle doit donc pratiquer un Open Data « en dentelle ».

# 4%

du Chiffre d'Affaire Monde Annuel\*

C'est le montant de la sanction que la CNIL est autorisée à prendre en cas de manquement avéré aux règles françaises ou européennes encadrant la pratique de l'Open Data.

Pour une entreprise comme Orange, cette sanction pourrait donc dépasser le **milliard d'Euros**.

\*L'Open Data en dentelle est un Open Data tronqué. La loi pousse une entreprise ou administration à ouvrir l'ensemble de ses données. Mais des règlements sectoriels préalables bloquent l'ouverture de certaines de ces données. Par conséquent, le grand public n'a accès qu'à une partie limitée des données de l'entreprise ou de l'administration.

\*<http://www.europarl.europa.eu> (site d'information du Parlement européen)

# LA VAGUE OPEN DATA A DES CAUSES MULTIPLES : L'UNE D'ELLES EST RÉGLEMENTAIRE

ET C'EST UNE VAGUE QUI TOUCHE LE SECTEUR DE L'ÉNERGIE

## 5 LOIS ET RÈGLEMENTS CONCENTRÉS SUR UN TEMPS COURT

Loi pour la **transition énergétique** et la croissance verte

Loi **Valter**

Décrets issus du Projet de loi **NOE** (Nouvelles opportunités économiques - **Macron II**)

Loi pour une République Numérique (**Loi Lemaire**)

Nouveau **règlement européen** de protection des données personnelles



Promulguée au JO le **18 août 2015**

Adoptée au parlement le **17 décembre 2015**

Publiés en **2016**

Promulguée au JO le **8 octobre 2016 + 40 décrets** d'application en cours de rédaction

Adopté par le Parlement Européen le **14 avril 2016**

### ... AUX OBJECTIFS COMPLÉMENTAIRES

FAVORISE L'OPEN DATA

ACCÈS AU NUMÉRIQUE POUR TOUS  
ET PROTECTION DE LA DONNÉE

### ... ET DONT LES TEXTES IMPACTENT LES ACTEURS DE LA CHAÎNE DE VALEUR ÉNERGIE

Ex : Mise à disposition par les **GRD** de certaines **données de consommation / production** aux personnes publiques + gestionnaires bailleurs

Ex : **Mise à disposition gratuite** des informations du secteur public

Ex : Dynamisation de la **French Tech** et encouragement des projets menés en **Open Innovation** entre grands groupes et startups

Ex : Mise à disposition par les **délégués de service public** des données produites à l'occasion de l'exécution du service public

Ex : Extension de la **responsabilité d'anonymisation** des données personnelles à toute entité exploitant ces données

# L'OPEN DATA N'EST PAS UNE OPTION : CETTE VAGUE, LE SECTEUR DU TRANSPORT L'A PRISE



## SECTEUR DU TRANSPORT

Ils ont déjà ouvert leurs données



Flux et Capacités	Patrimoine et Réseau	Références externes	
Finance	Services	Clients	Social



## SECTEUR DE L'ÉNERGIE

Certaines familles de données commencent à être ouvertes

Flux et Capacités	Patrimoine et Réseau	Références externes	
Finance	Services	Clients	Social

**132**

jeux de données liés au transport pour 12 réutilisations

**58**

jeux de données liés à l'énergie pour 6 réutilisations

# Les enseignements clés du Baromètre 2016 Open Data dans l'énergie

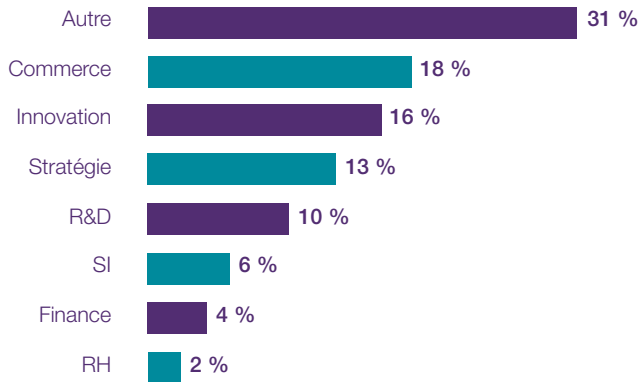
## AGRION – Wavestone

Ce Baromètre de l'Open Data est issu d'un questionnaire réalisé auprès de 660 acteurs du secteur de l'énergie en poste en entreprise ou en collectivité territoriale. Ce secteur de l'énergie va de fait connaître dans les prochaines années de profondes mutations. Les enjeux sont multiples : maîtrise des consommations collectives et individuelles, baisse des émissions de CO2, mix énergétique, Smart Grids, développement des éco-énergies, amélioration des circuits de production et de distribution, voitures électriques, mise à disposition du grand public de données de consommation, Smart Cities,...

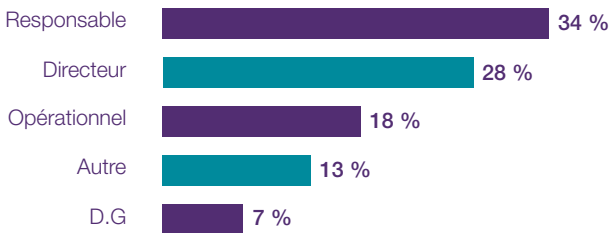
L'Open Data jouera un rôle majeur dans ces évolutions. Des dispositifs de politiques publiques, françaises et européennes, vont progressivement pousser tous les acteurs du secteur à ouvrir leurs données, techniques, juridiques ou commerciales, avec l'objectif de générer des synergies et de l'innovation. Ce baromètre montre que les acteurs français de l'énergie ont une conscience très claire des chantiers à engager. Il leur faut toutefois encore affiner leur stratégie à moyen et long terme en matière de Big Data et d'Open Data pour s'adapter à ce nouvel environnement.



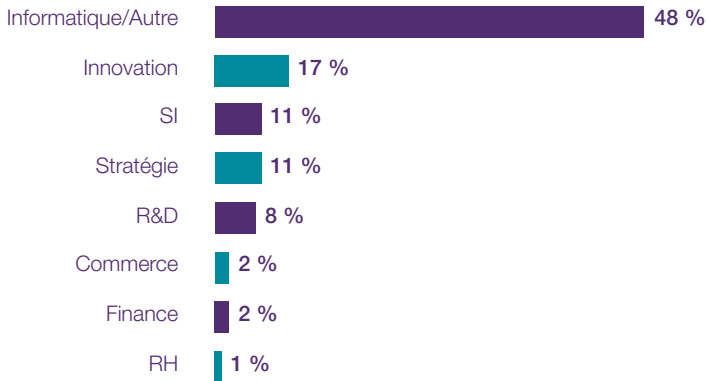
**LE PANEL DES ENTREPRISES DE L'ENERGIE** rassemble des répondants travaillant principalement dans les **directions commerce** (près de 18%), **innovation** (16%) et **stratégie** (13%).



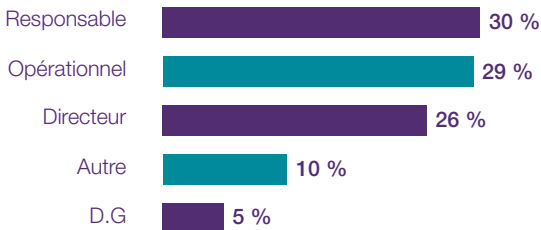
**33 % sont responsables**, près de **36 % directeurs et directeurs généraux** et **18% opérationnels**.



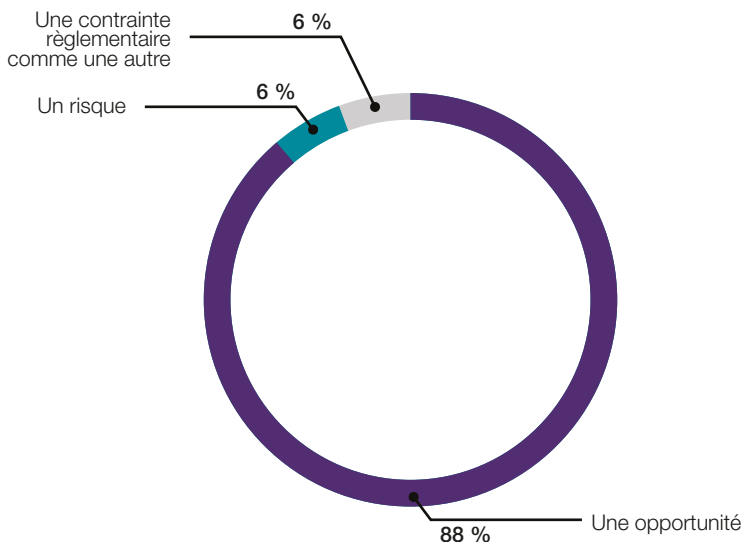
**LE PANEL DES COLLECTIVITES** est constitué des professionnels travaillant dans les directions **innovation** (près de 17%), **stratégie** (11%) et **informatique** (40%).



**Près de 29%** occupent des postes opérationnels, **30% sont des responsables** et **26% des directeurs**.



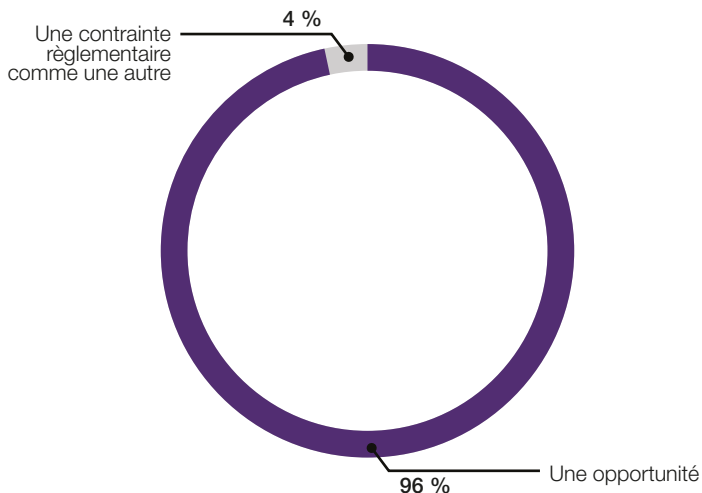
## OPEN DATA DANS LE SECTEUR DE L'ÉNERGIE : DES ENTREPRISES CONVAINCUES



Ce n'est pas un consensus, mais on n'en est pas loin. Près de 88% des décideurs d'entreprises du secteur de l'énergie considèrent l'Open Data comme une opportunité pour leur écosystème. Les raisons évoquées dans leurs réponses détaillées sont multiples. « **Innovation** », « **nouvelles offres de services** », « **transparence** », « **meilleure connaissance des besoins** », « **collaboration multisectorielle** », « **réactivité** », « **confiance des consommateurs** », « **valorisation des données** », « **développement de la concurrence** » sont quelques-unes des expressions qui reviennent le plus souvent. Certains avancent également que l'Open Data est la clef d'entrée à d'autres technologies comme les énergies alternatives, l'Internet des Objets, le Big Data, la « maison intelligente » ou les Smart Cities. Mais le terme le plus souvent cité est évidemment « efficacité » pour une gestion optimisée de la production énergétique, de la consommation et de la gestion des réseaux de distribution. Les sceptiques, eux, se partagent en deux groupes quasiment égaux : ceux qui voient l'Open Data comme un risque (6%) et ceux qui le considèrent comme une contrainte réglementaire (6%).



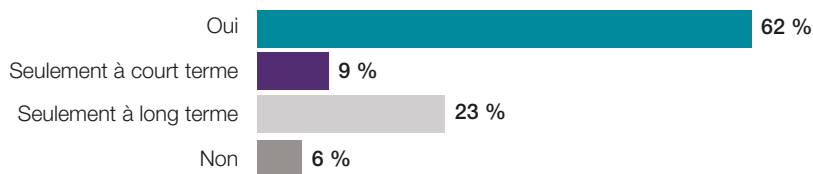
## OPEN DATA DANS LE SECTEUR DE L'ENERGIE : DES COLLECTIVITES ENTHOUSIASTES



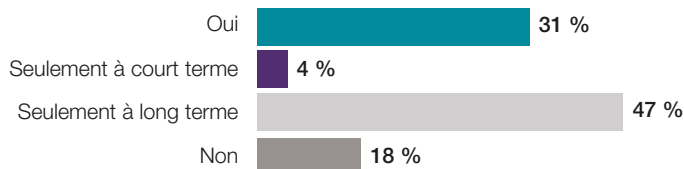
Dans les collectivités territoriales, l'Open Data au service de l'énergie ne fait même plus débat : elles sont 96% à le considérer comme une opportunité. Seule une toute petite poignée de répondants (4%) considèrent l'Open Data comme une contrainte réglementaire tandis que personne... ne le considère comme un risque. Dans les réponses détaillées en faveur de l'Open Data, les termes qui reviennent le plus souvent sont « **transparence** », « **innovation** » « **optimisation des ressources énergétiques** », « **développement économique** » et « **nouveaux services** ». L'un des répondants précise que « **L'Open Data dans l'énergie devrait permettre de croiser des données aujourd'hui cloisonnées et non partagées et déboucher ainsi sur des innovations et des services pour les consommateurs mais également pour les distributeurs et les fournisseurs** ». Pour un autre, le secteur de l'énergie va enfin bénéficier « **de la capacité transformatrice du numérique** ». Mission de service public oblige, un répondant espère « **des partenariats pour offrir des solutions innovantes au défi de la transition énergétique** » tandis qu'un autre évoque sa « **vision "utopiste" de synergies possibles (...) au service de l'urgence planétaire et mieux être des individus** ».

# LES BÉNÉFICES ATTENDUS DE L'OPEN DATA POUR L'ENTREPRISE

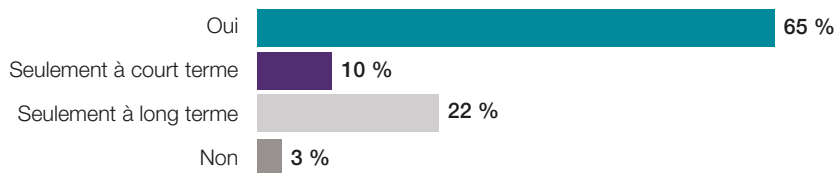
## Amélioration de la qualité des données



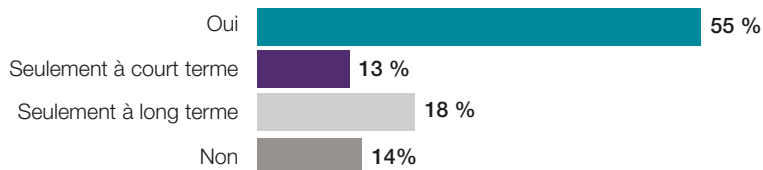
## Des bénéfices financiers



## Création de nouveaux services



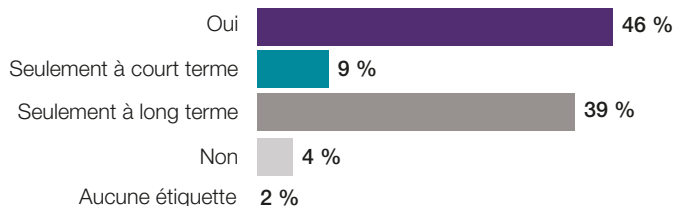
## Une meilleure image



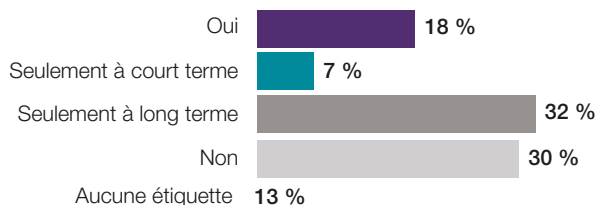
Quels sont les bénéfices pour une entreprise de l'énergie à investir dans l'Open Data ? Sans surprise, les deux plus plébiscités sont la création de nouveaux services et l'amélioration de la qualité des données. Pour un quart des décideurs, ces deux avantages ne seront cependant clairement perceptibles qu'à long terme. À la lecture des réponses, l'amélioration de l'image de l'entreprise est un peu moins évidente : **14% des répondants estiment de fait qu'il n'y aura aucun effet positif et 18% seulement sur le long terme.** Enfin, le bénéfice financier de l'Open Data semble à ce jour très difficile à identifier : **environ la moitié des décideurs ne l'imaginent qu'à long terme et 18% ne l'envisagent même pas à court et long terme.**

# LES BÉNÉFICES ATTENDUS POUR LES COLLECTIVITÉS : DE NOUVEAUX SERVICES ET UNE MEILLEURE IMAGE

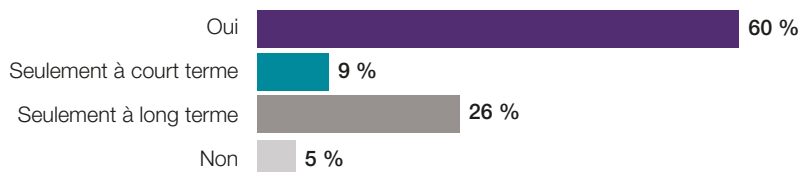
## Amélioration de la qualité des données



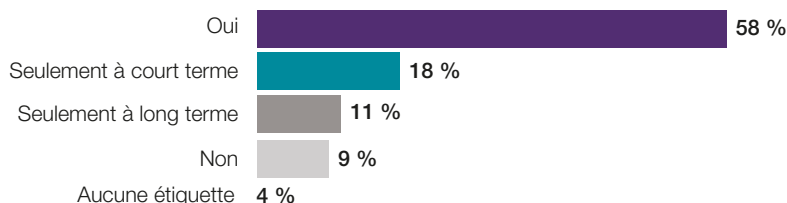
## Des bénéfices financiers



## Création de nouveaux services



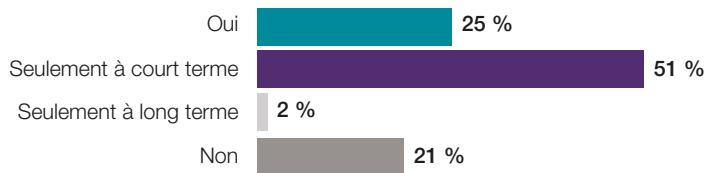
## Une meilleure image



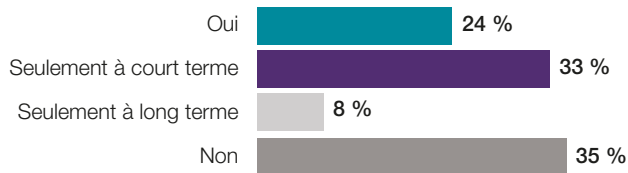
Pour les collectivités, le principal bénéfice attendu est évidemment l'arrivée de nouveaux services, que ce soit à leur avantage propre ou à celui de leurs usagers. Ils sont 69% à estimer que ces nouveaux services peuvent être exploitables à court terme mais 25% à signifier qu'il faudra du temps pour les voir arriver. L'Open Data, c'est bon également pour l'image des collectivités. Elles sont 59% à affirmer que cela sera positif à court et long terme. Ouvrir ses données, c'est aussi l'obligation de soigner leur qualité sur le long terme : c'est ce que pensent en tout cas 86% des décideurs des collectivités locales. Le point noir, c'est bien sûr le bénéfice financier. Près de 30% des répondants n'imaginent même pas rentabiliser leurs investissements à brève ou longue échéance. Environ 32% misent sur le futur pour transformer l'Open Data en monnaie trébuchante ou en économies de gestion. Ce qui est déjà finalement une vision optimiste pour des entités n'ayant pas vocation à gager de l'argent mais à rendre des services d'intérêt public.

# LES MULTIPLES RISQUES DE L'OPEN DATA POUR LES ENTREPRISES

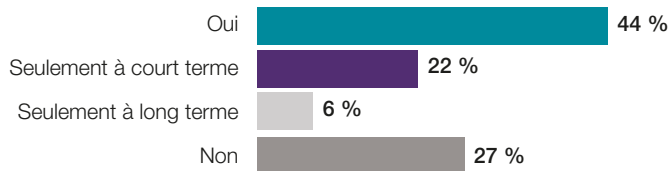
## Coûts supplémentaires



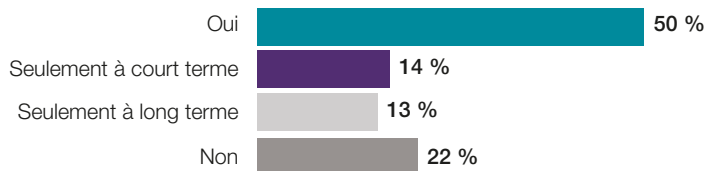
## Mise en cause de la qualité des données



## Utilisation inappropriée

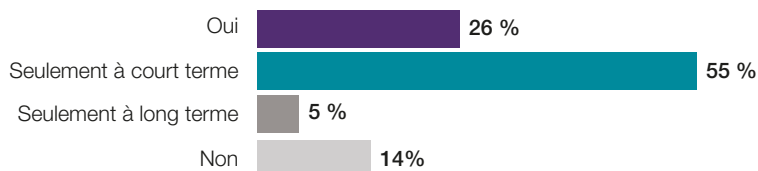


## Risque de captation du savoir-faire par des concurrents

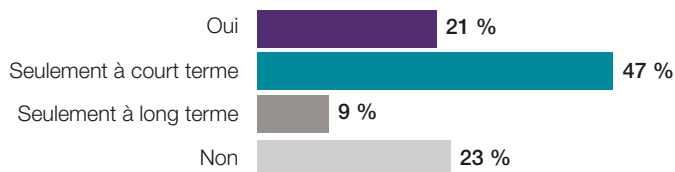


# OPEN DATA : COÛTS ET QUALITÉ DES DONNÉES INQUIÈTENT LES COLLECTIVITÉS

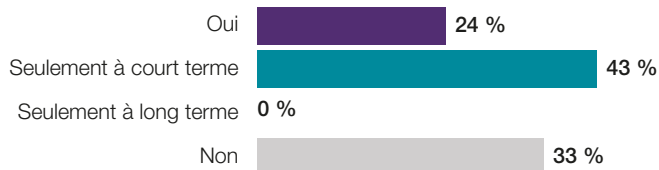
## Coûts supplémentaires



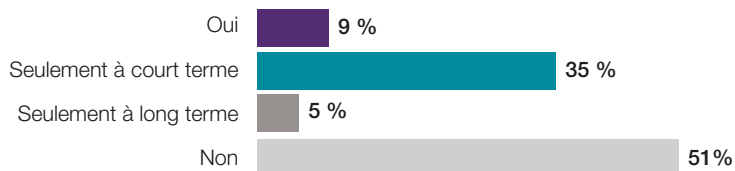
## Mise en cause de la qualité des données



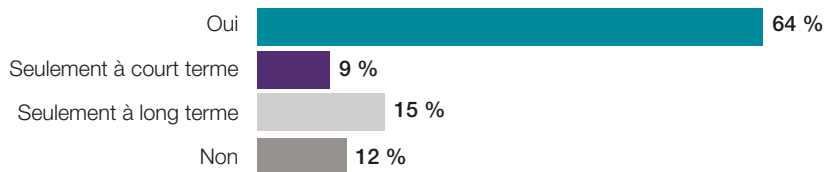
## Utilisation inappropriée



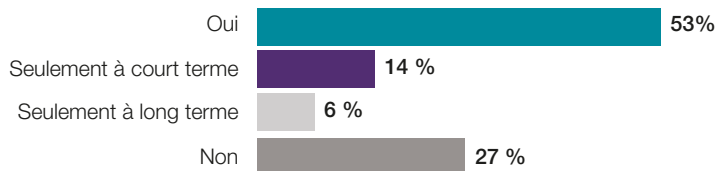
## Risque de captation du savoir-faire par des concurrents



## Apparition d'acteurs concurrents



## Risques pour la sécurité (actes malveillants)

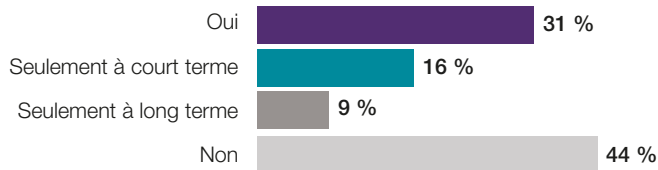


L'Open Data comporte beaucoup de risques. Le plus cité est celui du surcoût généré par cette nouvelle gestion des données de l'entreprise. Les  $\frac{3}{4}$  des répondants estiment que c'est un risque fort à court terme et même 25% à long terme. Dans le futur, le danger le plus craint est celui de l'apparition d'acteurs concurrents, qui, on peut l'imaginer aisément, récolterait des données de l'entreprise pour la court-circuiter. Les décideurs interrogés sont près de 80% à imaginer ce scénario catastrophe sur le long-terme et 10% uniquement sur le court-terme. La cybersécurité est également une préoccupation pour une moitié d'entreprises que soit à brève ou longue échéance. Quel est le risque le moins évoqué ? Celui de la mise en cause de la qualité des données diffusées qui n'est pas vu comme une réelle menace par plus d'un tiers des répondants.

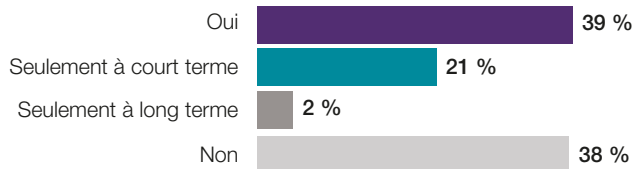
## Réfractaires à l'Open Data : les raisons invoquées

Chez les **23% de décideurs réfractaires** à l'ouverture des données, les trois principales raisons avancées sont : « **l'Open Data n'est pas un sujet stratégique** » (**45%** des répondants), qu'il n'existe « **pas d'obligation réglementaire** » (**27%**) et que « **l'Open Data présente trop de risques** » (**26%**). Parmi les réponses détaillées, certains évoquent un manque de culture d'entreprise sur le sujet ou que l'Open Data est « contraire à la politique de protection des données » et qu'il constitue « une porte ouverte pour les concurrents ». À noter que le **manque de ressources financières (9%)** ou celui de **ressources humaines (9%)** comptent peu dans ce désintérêt pour l'Open Data.

## Apparition d'acteurs concurrents



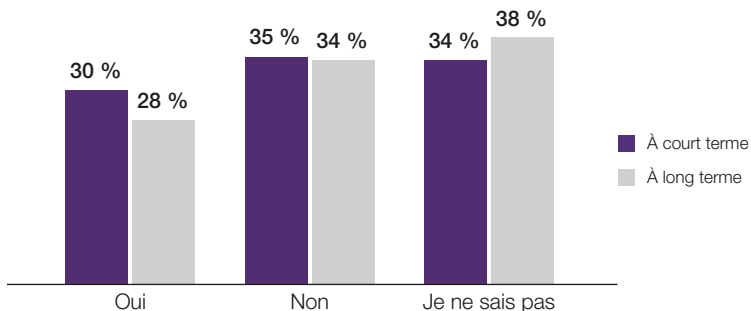
## Risques pour la sécurité (actes malveillants)



Malgré de nombreux bénéfices attendus, l'Open Data présente aussi pour les collectivités des risques. Le plus craint est assurément celui des surcoûts. **Si 81% des répondants estiment que c'est un réel danger à court terme, ils sont encore 31% à penser que c'est également vrai à long terme.** Est-il besoin de préciser que l'ouverture gratuite des données publiques est une obligation réglementaire auxquelles la majorité des collectivités ne pourront guère échapper. **La seconde grande crainte porte sur une mise en cause de la qualité des données.** Là encore, obligées légalement de fournir à l'extérieur des masses importantes de données, les collectivités s'inquiètent des récriminations que pourraient leur être faites par des entreprises ou des écosystèmes exploitant ces informations. A brève échéance, c'est un sujet d'inquiétude pour 68% des répondants, et sur le long terme, pour 31% d'entre eux. **En revanche, contrairement aux entreprises interrogées dans notre baromètre, les collectivités, qui sont par essence des entités d'administration publiques, se soucient fort peu des risques de captation de savoir-faire ou d'apparition d'acteurs concurrents.** Enfin, en ce qui concerne les cyber-risques et les actes malveillants, les collectivités apparaissent moins inquiètes que les énergéticiens. Y aurait dans ce domaine un excès d'optimisme dans les collectivités territoriales ?

## OPEN DATA : UN MODÈLE ÉCONOMIQUE QUI SE CHERCHE ENCORE

Votre entreprise a-t-elle identifiée les modèles de coûts/gains ?

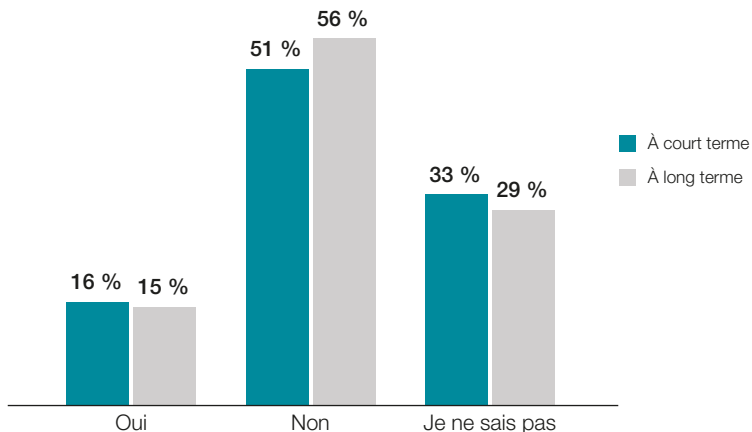


**Malgré ses attraits, l'Open Data n'a pas encore clairement trouvé son modèle économique auprès des entreprises de l'énergie.** À court terme, seul un petit tiers des répondants disent avoir identifié un modèle coût/gain alors qu'un second tiers le cherche encore et qu'un dernier tiers se déclare incapable de répondre à la question. Fait curieux, sur le long terme, il y a encore plus d'incertitude avec une légère baisse des réponses positives (qui passent de 30% à 26%) et une hausse des incertains qui passent de 34 à 38%. Faut-il y comprendre que l'Open Data, déjà compliqué aujourd'hui, le sera encore plus demain ?



# OPEN DATA : COÛTS ET QUALITÉ DES DONNÉES INQUIÈTENT LES COLLECTIVITÉS

Modèle coûts/gains pour la collectivité : l'équation impossible

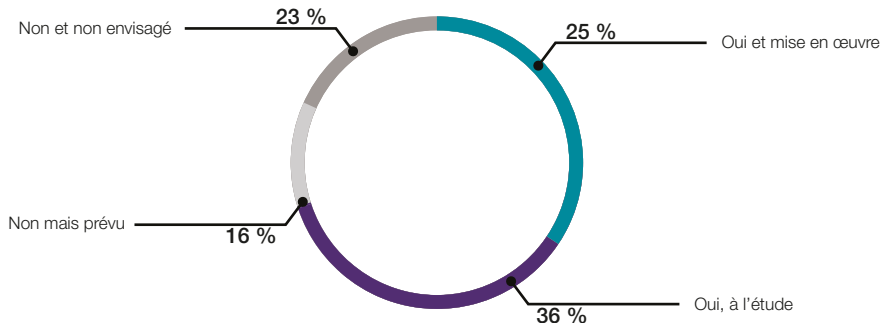


Financièrement, l'Open Data en matière énergétique est un voyage dans l'inconnu : **Seuls 15% à 16% des collectivités ont une idée de son modèle économique, que ce soit à court terme ou long terme.** Plus de la moitié des répondants concèdent n'avoir identifié aucun modèle et près d'un tiers se disent incapables de répondre à la question. Une incertitude générale à relier au risque des « **coûts supplémentaires** » soulignés par 80% des répondants à la précédente question. Si à l'inverse d'une entreprise, une collectivité n'a pas à rentabiliser son investissement dans une démarche d'ouverture des données, il lui faut bien le budgétiser et trouver des ressources pour installer des outils de traitement, de diffusion ou de sécurisation des données.

# STRATEGIE D'OUVERTURE DES DONNÉES POUR LES ENTREPRISES

## UNE PRISE DE CONSCIENCE FORTE MAIS ENCORE PEU DE PROJETS

Une stratégie d'ouverture des données est-elle engagée par votre entreprise ?

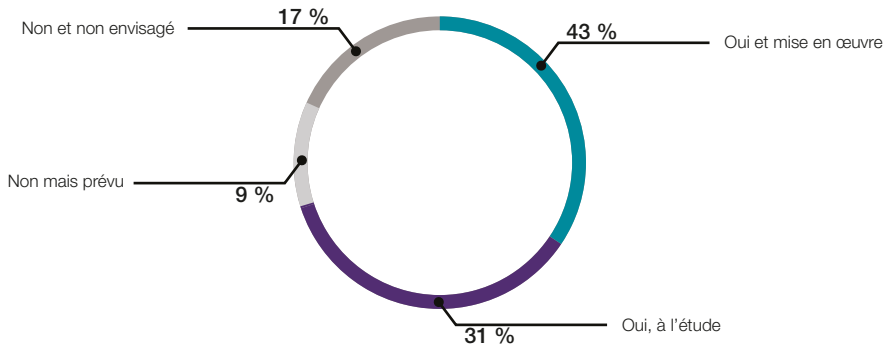


Le chiffre est étonnant : **77% des 288 décideurs ayant répondu à cette question affirment que leurs entreprises respectives ont ou auront bientôt une stratégie d'ouverture des données.** Parmi les différents secteurs économiques, celui de l'énergie est probablement l'un de ceux les plus sensibilisés à l'Open Data. Toutefois, cette prise de conscience collective doit être tempérée par une faible mise en œuvre de l'ouverture des données. De fait, seul un quart des entreprises de l'énergie ont déjà enclenché des projets dans ce sens. Autre chiffre significatif : **52% des entreprises croient au potentiel de l'Open Data...** mais n'ont encore rien entrepris de concret dans le domaine. Un retard à l'allumage qui s'explique peut-être par deux facteurs : premièrement, dans le domaine de l'énergie, les champs d'application de l'Open Data sont très divers, et deuxièmement, il existe à ce jour encore trop peu de retours d'expériences significatifs. Globalement, dans le monde de l'énergie, l'Open Data est encore dans une phase d'observation. Chez les 16% d'entreprises n'ayant encore rien engagé en matière d'Open Data mais qui prévoient de s'y mettre un jour, 2018 est l'année de démarrage du chantier majoritairement citée.

# STRATEGIE D'OUVERTURE DES DONNEES POUR LES COLLECTIVITES

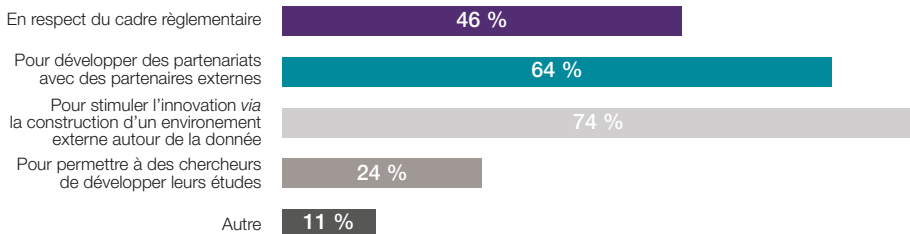
## OPEN DATA DANS LES COLLECTIVITES : UN MOUVEMENT DE FOND

Une stratégie d'ouverture des données est-elle engagée par votre collectivité ?



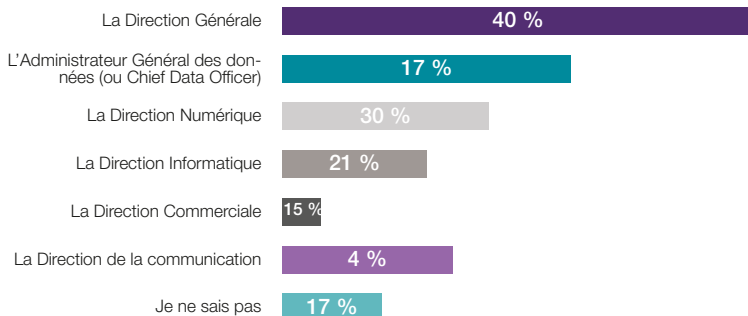
Sur le terrain de l'Open Data, les administrations et les collectivités territoriales ont évidemment une longueur d'avance sur les entreprises. Fortement encouragées à ouvrir les données publiques, et de plus en plus contraintes à le faire, elles multiplient donc les expérimentations dans le domaine. Une réalité visible dans notre panorama avec **43% des collectivités ayant déjà mises en œuvre l'ouverture de données**, 31% qui la préparent et 9% qui l'ont planifié. À noter que ces projets ne sont pas systématiquement liés à l'énergie, mais peut-être aux transports, l'urbanisme ou la démographie.

## L'OPEN DATA POUR STIMULER L'INNOVATION ET LA COOPÉRATION



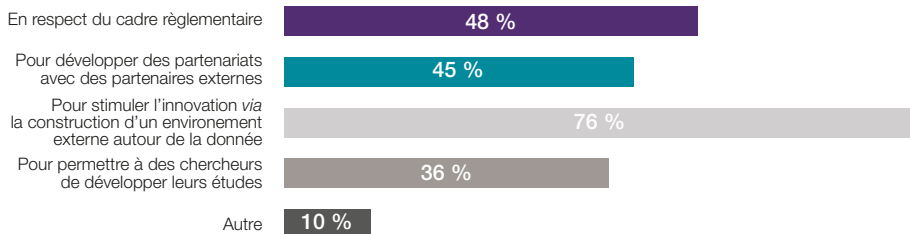
L'Open Data, c'est avant tout bénéfique à l'innovation. Parmi les 61% d'entreprises du secteur ayant mis en œuvre une stratégie d'ouverture des données ou l'envisageant, c'est en effet ce bénéfice qui arrive en tête (pour 74% des répondants). Pas très loin derrière, la recherche de la construction d'un écosystème autour de l'entreprise est également mise en avant (64%). Mais attention toutefois à ne pas sous-estimer l'influence de la législation : pour 46% des répondants, au-delà des bénéfices business attendus, l'Open Data est avant tout une obligation réglementaire dans certains métiers qu'il est difficile d'ignorer. Parmi les autres motifs avancés, certains évoquent des nécessités d'image avec une « **amélioration de notre notoriété** » ou « **pour se mettre en valeur dans le contexte actuel** ».

## L'OPEN DATA, UN PILOTAGE STRATÉGIQUE



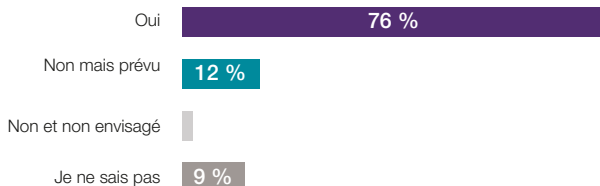
Dans les entreprises ayant commencé à ouvrir leurs données, le sujet est hautement stratégique. Pour preuve, dans près de 40% des cas, le programme est directement piloté par la direction générale. Le directeur informatique est lui rarement à la manœuvre (21%) et se voit souvent supplanté par le directeur du numérique (30%) ou le Chief Data Officer (17%). On notera l'importance de ces deux dernières fonctions dans les réponses alors qu'elles sont encore pourtant assez rares dans la plupart des entreprises françaises. Une démonstration que l'Open Data s'intègre dans une dynamique plus large d'une meilleure gestion des données d'entreprise avec la création de postes de directeur du numérique ou de Chief Data Officer.

## OPEN DATA VU COMME UN LEVIER DE TRANSFORMATION



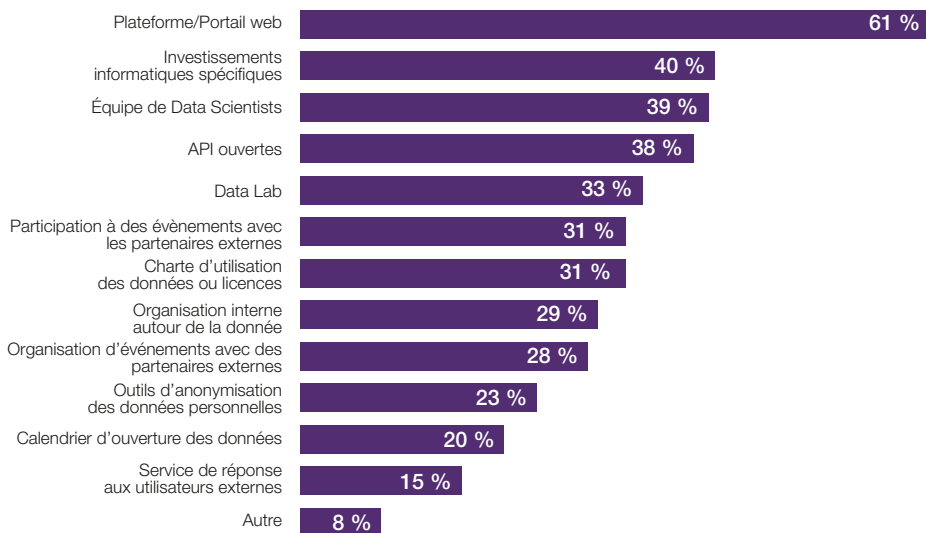
Si les collectivités sont plus avancées en matière d'Open Data que les entreprises de l'énergie, les raisons invoquées sont quasiment les mêmes. Pour 76% des répondants, c'est la stimulation de l'innovation qui arrive en tête. Arrivent ensuite le respect du cadre réglementaire (48%) et la recherche de partenariats avec des acteurs externes (45%). Ceux qui ont mis en avant d'autres motivations évoquent la nécessité de l'Open Data au service de « **l'information et du dialogue citoyen** », du « **développement économique** » et du « **développement de nouveaux services en relai de nos missions de service public** ».

## DIFFUSION DE DONNÉES GRATUITES : LES COLLECTIVITÉS DÉJÀ CONVERTIES



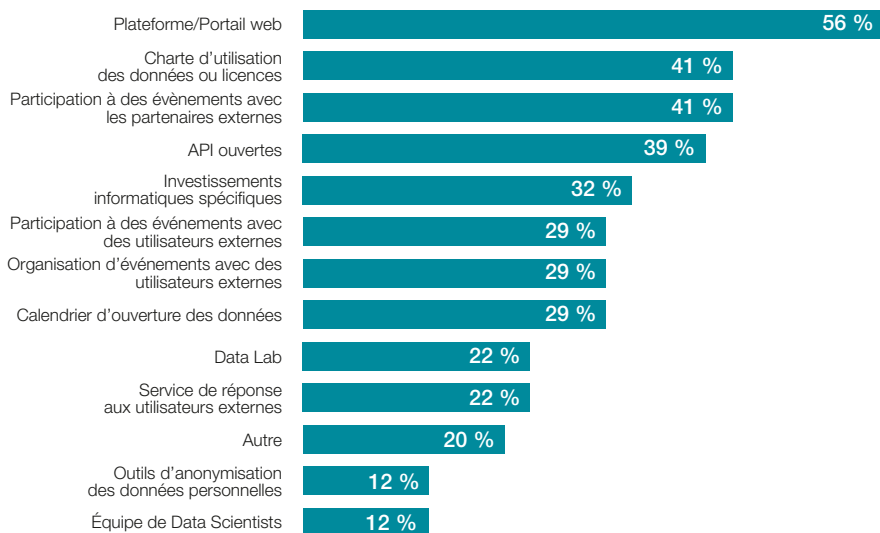
Près de 77% des collectivités diffusent déjà à l'extérieur des données ouvertes et gratuites. Ce n'est en rien surprenant compte tenu de la réglementation qui obligera à partir de 2018 les collectivités territoriales de plus de 3500 habitants à ouvrir leurs données publiques les plus importantes. Même si 11% des répondants sont encore en phase de réflexion, le mouvement Open Data semble donc bien engagé.

## OPEN DATA : LES MULTIPLES MOYENS MIS EN PLACE PAR LES ENTREPRISES



L'ouverture des données de l'entreprise, c'est bien sûr une volonté stratégique. Mais c'est aussi de multiples moyens techniques à mettre en place pour permettre une diffusion des données à l'extérieur de façon efficace et en toute sécurité. Les décideurs des entreprises ayant entamé un programme d'Open Data ont été prolifiques sur cette question : en moyenne, chacun d'entre eux a coché de 4 à 5 des 13 choix proposés. En tête figure tout d'abord un portail web ou une plateforme dédiée pour 61% des répondants. Viennent ensuite les investissements informatiques (40%) et la présence en interne de Data Scientists (39%). Parmi les moyens les moins cités, notons un service de réponse aux utilisateurs externes (8%), un calendrier d'ouverture des données (20%) et des outils d'anonymisation des données personnelles (23%). Différents outils certainement nécessaires quand les projets Open Data sont fortement avancés, ce qui n'est peut-être le cas aujourd'hui dans la majorité des entreprises.

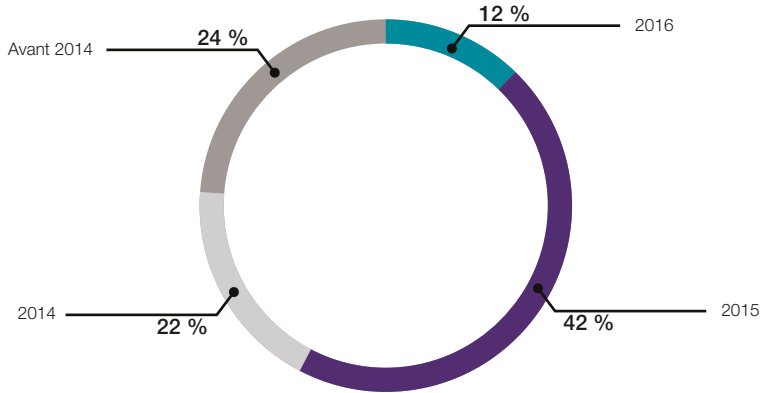
## LES MOYENS MIS EN PLACE PAR LES COLLECTIVITÉS



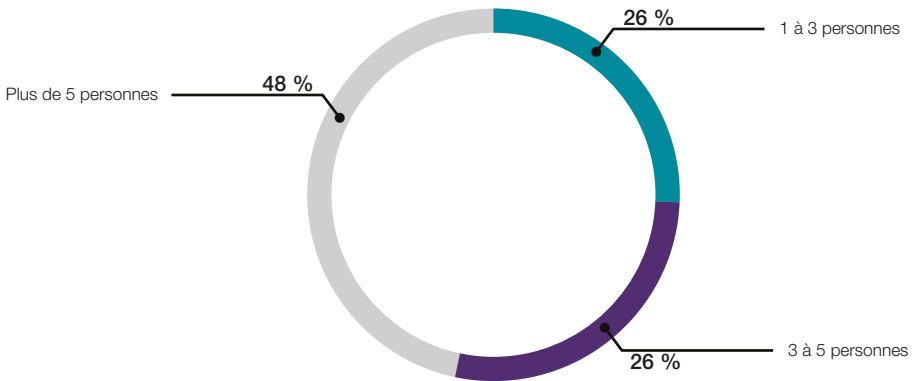
En ce qui concerne les moyens mis en œuvre par les collectivités pour leurs projets d'Open Data, les collectivités semblent plus économes que les entreprises du secteur de l'énergie. Quand un énergéticien coche en moyenne 4,5 réponses à cette question à multiples choix, la collectivité s'en contentera de 3,5. En tête, arrive évidemment le portail web ou la plateforme de diffusion de données (56%). En deuxième et troisième position, à égalité (41%), se retrouvent des chartes d'utilisation des données et des participations à des événements extérieurs. Somme toute, des moyens nécessitant des investissements limités. En fin de peloton figurent des moyens qui nécessitent pour le coup des budgets plus importants comme les Data Labs (22%), les services de réponse aux utilisateurs externes (22%), les outils d'anonymisation de données personnelles (12%), et enfin, les équipes de Data Scientists (12%). À signaler : si beaucoup de collectivités souffrent de limitations budgétaires pour mener à bien leurs projets Open Data, elles peuvent néanmoins profiter de synergies publiques : un répondant a indiqué dans le choix « autres » qu'ils utilisaient le portail gouvernemental [data.gouv.fr](http://data.gouv.fr) tandis qu'un second mentionnait pouvoir profiter d'une « mutualisation de la démarche avec d'autres collectivités territoriales (Département et Région sont associées à la Métropole sur notre territoire) ».

## DATA SCIENTISTS : UN RÔLE CRUCIAL EN MATIÈRE D'OPEN DATA

### Depuis quand avez-vous une équipe de Data Scientists?



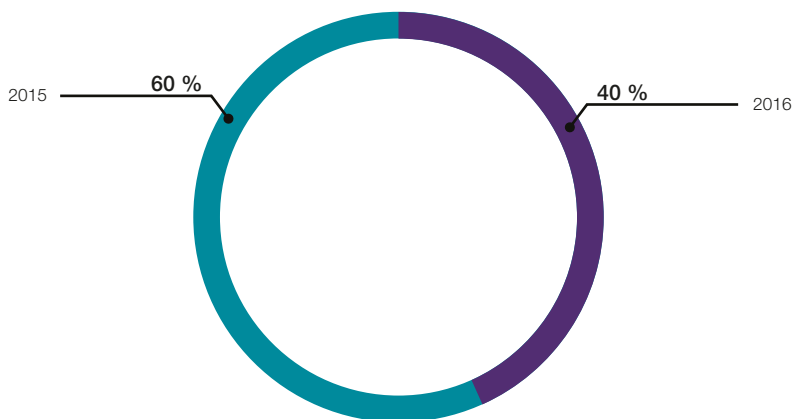
### Combien sont-ils aujourd'hui ?



Parmi les entreprises de l'énergie ayant une stratégie Open Data en cours ou en préparation, 39 % d'entre elles intègrent déjà en interne des Data Scientists. Un score très haut par rapport à d'autres secteurs économiques. À titre de comparaison, seuls 13% des collectivités interrogées dans notre observatoire possèdent en interne ce type de compétences. Le traitement massif de la donnée n'est pas quelque chose de nouveau sur le secteur de l'énergie qui compte, il est vrai, de très grandes entreprises. Résultat : 46% des entreprises interrogées ont recruté ou formé leurs Data Scientists avant 2015, c'est-à-dire avant même que le terme ne soit popularisé médiatiquement. Toujours grâce à cette « ancienneté » dans le traitement de données, les équipes de Data Scientists sont également conséquentes : quasiment la moitié des entreprises employant des Data Scientists affichent des équipes de plus de 5 personnes. Un chiffre étonnant quand on connaît la rareté de ce type de compétences sur le marché de l'emploi.



## DATA SCIENTIST : UN OISEAU RARE EN COLLECTIVITÉ



Les collectivités souffrent aussi de la pénurie générale de Data Scientists sur le marché de l'emploi : seuls 12% des collectivités engagées dans une stratégie Open Data en comptent dans leurs effectifs. Et quand elles ont la chance d'en avoir, c'est tout récent car ces postes ont tous été créés en 2015 ou 2016 selon les résultats de notre observatoire. Dernière particularité : aucune de ces équipes de Data Scientists n'excède 3 personnes. Compte tenu de la rareté de ces compétences et de leur niveau de salaire, il ne doit pas être simple pour une collectivité de les attirer.

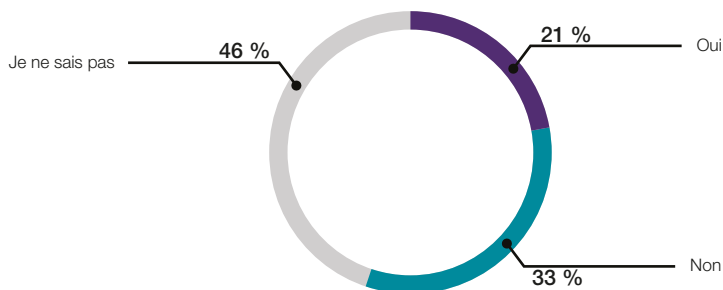
## LES ENJEUX : LA QUALITÉ DE LA DONNÉE À COURT TERME, LE PILOTAGE LOCAL À MOYEN TERME

En fonction de son état d'avancement sur les projets d'ouverture des données, de sa taille ou de ses particularités propres, chaque collectivité exprime des enjeux différents concernant l'Open Data. À court terme, les problématiques qui émergent portent essentiellement sur la qualité, la structuration et la normalisation des données. Certains évoquent « **la connaissance des flux** », « **le choix des données à ouvrir** » et les « **échanges d'information entre les acteurs et avec les usagers** ». D'autres parlent également du défi à trouver une « **cohérence des approches** » et à dépasser la « **complexité entre collectivités et opérateurs** ».

À moyen terme, les sujets mis en avant sont en premier lieu le développement d'un « **pilotage énergétique local** » et d'un nouveau « **positionnement de la collectivité dans sa relation avec les acteurs du domaine de l'énergie** ». Dans une vision plus prospective, des répondants mettent aussi l'accent sur leurs attentes en matière de « **réseaux d'énergie intelligents** » avec à la clef une « **meilleure maîtrise de la consommation** », une « **transition énergétique des territoires** » engagée, l'essor des Smart Cities, et enfin, la lutte contre le réchauffement climatique.

## DES SYNERGIES PUBLIC-PRIVÉ JUGÉES DÉCEVANTES

Estimez-vous que la contribution des énergéticiens à votre programme ou stratégie d'ouverture de données est aujourd'hui satisfaisante ?



Les énergéticiens ne travaillent pas suffisamment avec les collectivités locales, ou alors ne communiquent pas assez clairement sur le sujet. Seul 1 décideur de collectivité sur 5 estime qu'il existe aujourd'hui des synergies ou des partenariats productifs. Dans ces rares cas, sont évoqués des échanges pour « **comprendre les données** » et « **estimer les pertes thermiques** ». Certains évoquent des « **plateformes communes de tests en cours d'élaboration** » et des partenaires impliqués, et en particulier RTE, Engie et Enedis.

Hormis ces expériences positives, les autres répondants avouent ne rien savoir sur de possibles synergies (47%) ou estiment alors ces synergies non concluantes (30%). Parmi les griefs exprimés, « **un manque d'ouverture** », « **une opacité de facto sur toute la chaîne de production et de traitement de la donnée énergie** », « **une absence de proactivité** » et même « **des refus de collaboration** ». Le chantier de l'Open Data dans l'énergie ne fait que commencer !





# Pensez & Agissez Open Data

---

**think** and  
act Open Data



# Pensez Open Data

## Think Open Data

**1.**

**SOYEZ ORIENTÉS CLIENT ET USAGER DE LA DONNÉE**

Se mailer et penser parcours client

**2.**

**NO STRESS / KEEP IT SMART & SIMPLE**

Ne tombez pas dans le piège de l'Open Data 360°

**3.**

**GET THE RIGHT TEAM WITH THE RIGHT GOAL**

Constituer une équipe dédiée, au service de l'état d'esprit numérique de l'entreprise

# **Soyez orientés client et usager de la donnée**

**Se mailler et penser  
parcours client**

A l'heure du Design Thinking, il est grand temps de placer l'usager de la donnée au centre des préoccupations de l'Open Data !





## OUVRIR, OUVRIR, OUVRIR...ET SI ON PARLAIT ACCÈS ?

La finalité de l'Open Data, ce n'est pas la publication de données ! C'est bien leur utilisation directe ou leur réutilisation dans le cadre d'un nouveau service. Une plateforme Open Data, c'est donc un site web comme un autre, la donnée ouverte un bien comme un autre.

Aujourd'hui, le levier le plus repris est l'animation de l'écosystème. Nous avons vu fleurir des hackathons dans toute la France (cf. ci-après). Au-delà des ces événements ponctuels, c'est l'engagement dans des partenariats ou des réalisations de *proofs of concept* qui permettra de générer de la valeur.

La meilleure pratique du web, encore peu reprise, ce sont les travaux sur les parcours client et l'ergonomie des plateformes.

Enfin se pose la question de la boucle de retour.



### SI VOUS NE DEVEZ RETENIR QUE 3 IDÉES :

- 1 /** Pensez utilisateur final ! Impliquez systématiquement l'utilisateur final ou le client dès les phases amont des *proofs of concept* et des projets.
- 2 /** Sortez de votre zone de confort, ouvrez vous, rencontrez des startups et des acteurs d'autres secteurs. Favorisez les démarches type Hackathons externes, en partenariat avec des compétiteurs ou non, ou en interne afin de sensibiliser et créer une communauté.
- 3 /** Soyez volontaristes, obligez-vous à avoir en permanence un *Proof Of Concept* co-réalisé avec un acteur nouveau.

# SOYEZ ORIENTÉS CLIENT ET USAGERS DE LA DONNÉE

## Les Hackathons Open Data : un levier pour accélérer vos démarches Open Data

### HACKATHON CLIMAT :

Organisé par ENGIE associé au Grand Nancy autour de la réduction de la consommation énergétique des villes.

80 participants  
10k€ de dotations  
3 lauréats

### #GRANDSUDENPARTAGE:

Hackathon organisé par Le Grand Narbonne et Simplon.co, cofinancé par la **fondation SNCF** sur les « services numériques et économie du partage » (énergie : réseaux décentralisés d'énergie, logistique collaborative).

6 thématiques  
5 prix remis  
3 jours de challenge

### HACKBIODIV :

Hackathon organisé par le **Ministère de l'Environnement** afin de faire émerger de nouveaux usages et développer des outils collaboratifs au service de la biodiversité.

150 citoyens  
29 projets  
40 millions de données

### DATAPOWER :

Hackathon organisé par ENGIE afin d'inventer des concepts innovants et créer de la valeur des données.

5k€ pour le lauréat  
28 sources de données

6-8 novembre 2015

31 mars,  
1-2 avril 2016

5-7 février 2016

3-5 juin 2016

20-22 mai 2016

24-26 juin 2016

9-12 juin 2016

### INNOVATION JAM :

Organisé à travers le **C3 (Climate Change Challenge)**, autour de la lutte contre le changement climatique.

200 participants  
29 projets  
4 lauréats  
36h de hackathon

### E-RÉSIDENTS :

Hackathon organisé par Dalkia (EDF) et Intent Technologies sur l'optimisation de la performance énergétique d'un bâtiment connecté pour ses résidents et acteurs.

70 participants  
19 projets  
10k€ de dotations  
5 gagnants incubés

### #COMPTEURCONNECT :

Hackathon organisé par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer en partenariat avec **ENEDIS** sur la consommation énergétique en lien avec les compteurs communicants.

12 membres du jury  
6k€ de dotations  
3 lauréats

### #BLOCKFEST 1.0 :

Hackathon organisé par l'école **42**, portant sur les problématiques et les perspectives associées à la technologie BlockChain.

42 inscrits  
9 projets  
1 projet « échange d'énergie en mode P2P »



# Pensez Open Data

## Think Open Data

- 1.** **SOYEZ ORIENTÉS CLIENT ET USAGER DE LA DONNÉE**  
Se mailer et penser parcours client
- 2.** **NO STRESS / KEEP IT SMART & SIMPLE**  
Ne tombez pas dans le piège de l'Open Data 360°
- 3.** **GET THE RIGHT TEAM WITH THE RIGHT GOAL**  
Constituer une équipe dédiée, au service de l'état d'esprit numérique de l'entreprise

# No stress / Keep it Smart & Simple

Ne tombez pas dans le  
piège de l'Open Data 360°

Ciblez les données utiles pour  
vos consommateurs et offrez-  
leur une matière première fiable  
et à jour.



## AU-DELÀ DE VOS OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES, N'OUVREZ QUE CE QUI EST UTILE !

Le piège de l'Open Data 360° consiste à vouloir faire de la sur-transparence. Cette volonté, *a priori* louable, s'avère en réalité contre-productive :

D'une part, vous noyez l'information dans une masse difficile à trier pour le consommateur final.

D'autre part, l'énergie que vous mettez dans la mise à disposition de l'ensemble de votre catalogue de données ne sert pas à fiabiliser les données les plus utiles à tous.

## PROCÉDEZ SUIVANT LA MÉTHODE DES TÂCHES DE LÉOPARD

Une méthode consiste à travailler en tâches de léopard :

1/ Vous établissez une cartographie de vos données par grandes familles ;

2/ Puis vous priorisez les grandes familles que vous allez ouvrir en fonction des besoins précis de vos consommateurs finaux. Vous publiez la *roadmap* Open Data ainsi produite pour tenir vos consommateurs informés de la date de publication des différentes informations ;

3/ Vous ouvrez ensuite chaque grande famille en veillant chaque fois à respecter un niveau de fiabilité et de mise à jour élevé des données.



### SI VOUS NE DEVEZ RETENIR QUE 3 IDÉES :

- 1/** Cartographiez vos grandes familles de données internes.
- 2/** Ciblez celles qui sont le plus utiles à vos consommateurs (métiers, partenaires externes, consommateurs de la société civile, etc.) en leur demandant de s'exprimer.
- 3/** Ce que vous ouvrez, ouvrez-le bien.







# Pensez Open Data

## Think Open Data

1.

SOYEZ ORIENTÉS CLIENT ET USAGER DE LA DONNÉE

Se mailer et penser parcours client

2.

NO STRESS / KEEP IT SMART & SIMPLE

Ne tombez pas dans le piège de l'Open Data 360°

3.

GET THE RIGHT TEAM WITH THE RIGHT GOAL

Constituer une équipe dédiée, au service de l'état d'esprit numérique de l'entreprise

# Get THE right team with the right goal

Constituer une équipe  
dédiée, au service de  
l'état d'esprit numérique  
de l'entreprise

Prendre le virage de l'Open Data  
est complexe : mais avec la  
bonne raison d'être et la bonne  
équipe, vous réussirez !



**Il est temps de penser l'Open Data comme une stratégie d'entreprise plutôt qu'une obligation ou qu'un stratagème de communication, comme une culture d'entreprise plutôt qu'un programme, comme une compétence clé partagée plutôt qu'un expert supplémentaire, et surtout comme une façon de travailler plutôt qu'une chose à faire.**

Ouvrir les données, c'est d'abord casser ses propres silos organisationnels. Dans tous les secteurs, des programmes numériques transverses ont vu le jour. Mais il n'est pas toujours facile de trouver sa place et les projets d'ouverture des données se trouvent rapidement circonscrits à un périmètre très limité. D'autant que bénéfices et cas d'usage de l'Open Data ne sont pas toujours évidents, les contraintes techniques, elles, si !

Pour donner un nouveau souffle à ces programmes numériques, c'est leur raison d'être qu'il faut faire évoluer et leur rôle dans l'entreprise.

Ne pas les limiter à du pilotage de projet, mais les responsabiliser sur l'acculturation numérique, les positionner comme animateur, nourricier de la transformation. Une équipe qui au final n'est pas propriétaire des sujets, ni des données, ni des réussites, mais propriétaire des flux : flux de données, flux de sujets, flux de succès.

Pour constituer cette équipe, ce n'est donc pas l'expertise mais l'envie et l'esprit d'entrepreneuriat qui prévaut, la complémentarité des compétences et la capacité à travailler en mode agile.



## **SI VOUS NE DEVEZ RETENIR QUE 3 IDÉES :**

- 1 /** Un sponsorship de haut niveau, pour une transformation réelle.
- 2 /** Une équipe en mode startup, transverse avec l'ambition de refuser les silos - c'est-à-dire n'étant pas la propriété d'une direction.
- 3 /** Une équipe animée par une ambition de transformation, plus que par le pilotage d'un projet unique.

# GET THE RIGHT TEAM WITH THE RIGHT GOAL

## SA MISSION

Définit et fait valider la trajectoire des publications

Sensibilise et anime en interne

Cadre le projet, recrute ses ressources, met en place ses outils de pilotage, anime son équipe

Porte la vision client/usager de la donnée

Sécurise les publications

## SES COMPÉTENCES CLÉS

#pilote\_de\_projet\_efficace  
#connaissance\_des\_métiers\_internes #client

## SES PRINCIPALES INTERACTIONS

Équipe projet

Métiers

Direction de la communication

## SON OUTIL EMBLÉMATIQUE

Sa tablette & ses outils de management visuel

## SA MISSION

Créé, fait évoluer et maintient la plateforme Open Data

Assure le bon accès des données à toutes les parties prenantes extérieures

## SES COMPÉTENCES CLÉS

#data\_analyst #architecte\_SI  
#API\_management #DataLake

## SES PRINCIPALES INTERACTIONS

DSI

## SON OUTIL EMBLÉMATIQUE

La plateforme Open Data

## L'ÉQUIPE

### L'ARBITRE & SPONSOR

### LE PILOTE OPÉRATIONNEL DE LA DÉMARCHE OPEN DATA

### DATAVIZ

### DATA SCIENCE

### LE PATRON TECHNIQUE DE LA PLATEFORME

### L'AGITATEUR (DE L'ÉCOSYSTÈME)

### ÉQUIPE DE DÉVELOPPEURS

## SA MISSION

Incarne la volonté de l'entreprise d'ouvrir ses données

Donne les orientations stratégiques sur les publications, valide la trajectoire des publications

S'assure de sa mise en œuvre et lève les blocages

## SES COMPÉTENCES CLÉS

numérique  
#influent\_dans\_l'organisation

## SES PRINCIPALES INTERACTIONS

Top Management

Juristes

Écosystème externe

## SON OUTIL EMBLÉMATIQUE

Son carnet d'adresses en interne comme à l'externe

## SA MISSION

Fait connaître l'initiative

Créé, fait grandir et anime le réseau externe

Définit les conditions d'accès des données publiées pour chaque partie prenante

## SES COMPÉTENCES CLÉS

#influent\_dans\_l'ecosysteme  
#hackathon

## SES PRINCIPALES INTERACTIONS

Startup

R&D

Écoles

## SON OUTIL EMBLÉMATIQUE

Son Smartphone pour tweeter et contacter





# Pensez & **Agissez** Open Data

---

think and  
**act Open Data**



# Agissez Open Data

---

## Act Open Data

1.

### PROTECT YOUR DATA

Protégez les données que vous ouvrez  
Vous avez une obligation de résultat

2.

### DATA-READY IT

Votre SI est désormais Data-Ready

3.

### MONETIZE OPEN DATA

Financez intelligemment l'Open Data

4.

### BE OPEN, DON'T BE ALONE

Energéticiens, profitez des accélérateurs que sont les plateformes de données urbaines et la communauté des startups

# Protégez les données que vous ouvrez

**Vous avez l'obligation de  
contrôler les données que  
vous ouvrez et des les  
anonymiser**

L'anonymisation des données constitue la meilleure réponse à l'enjeu actuel de confiance digitale, ouvrant ainsi la voix au développement de l'Open Data.



## L'ANONYMISATION DES DONNÉES : LE CHOIX DE LA RAISON

L'ouverture au public de grandes quantités de données à caractère personnel, même sans les informations directement identifiantes (nom, prénom...), est par essence **une source de ré-identification** et d'atteinte à la vie privée (grande surface d'exposition et possibilité facilitée de recoupement de données). Cf. exemple AOL ci-dessous.

### Aol.

En 2006, une base de données AOL contenant 20 millions de mots-clés, figurant dans les recherches effectuées par plus de 650 000 utilisateurs au cours d'une période de 3 mois, a été diffusée publiquement, avec le remplacement de l'identifiant d'utilisateur par un attribut numérique comme seule mesure de protection de la vie privée.

Les informations en clair, comprenant parfois des adresses, numéros de téléphone, numéros de sécurité sociale, numéros de cartes de crédit, liens cliqués, détail de chacune des requêtes, ont permis l'identification formelle de nombreux internautes.

Ainsi, **un jeu de données en Open Data**, même pseudonymisé, doit être **protégé au regard des exigences réglementaires** :

/ Cadrer, limiter et contrôler les traitements de données personnelles qui y sont opérés ;

/ Obtenir le consentement systématique des propriétaires.

Ces deux exigences étant très difficiles à mettre en œuvre dans le cadre de l'Open Data, **la réglementation apporte une solution en introduisant la notion d'anonymisation** des données comme un moyen de ne plus y être soumis.

Les techniques d'anonymisation sont variées, plus ou moins efficaces, et peuvent être combinées. Pour choisir la (ou les) meilleure(s) technique(s) dans un cas donné, il convient :

**/ D'identifier les contraintes fonctionnelles** : peut-on se contenter de données agrégées ou a-t-on besoin d'avoir des informations individuelles ? ...

**/ D'analyser les risques de ré-identification des données** en considérant notamment l'attractivité des données, le coût de l'identification et le temps nécessaire à celle-ci.






### SI VOUS NE DEVEZ RETENIR QUE 3 IDÉES :

- 1 /** L'anonymisation des données est le meilleur moyen de faire de l'Open Data à partir de données à caractère personnel en toute conformité réglementaire.
- 2 /** La pseudonymisation d'un jeu de données en Open Data ne suffit pas à le protéger (cf. exemple AOL) ni à être conforme à la réglementation.
- 3 /** Le choix d'une ou d'une combinaison de techniques d'anonymisation doit être fait en considération des contraintes fonctionnelles d'une part et du risque de ré-identification de l'autre.

# PROTÉGEZ LES DONNÉES QUE VOUS OUVREZ

## COMMENT ANONYMISER LES DONNES QUE VOUS OUVREZ

### TROIS GRANDES FAMILLES DE TECHNIQUES D'ANONYMISATION EXISTENT ET SONT PLUS OU MOINS ROBUSTES AU RISQUE D'IDENTIFICATION

	DESCRIPTION	EXEMPLE DE TECHNIQUES
<b>RANDOMISATION</b> 	Techniques consistant à ajouter de fausses données aléatoirement parmi les vraies	Ajout de bruit Permutation Confidentialité différentielle
<b>GÉNÉRALISATION</b> 	Techniques consistant à masquer les données individuelles par une donnée plus générale	Agrégation k-anonymité l-diversité t-proximité
<b>PSEUDONYMISATION</b> M. DURAND → 	Techniques consistant à remplacer la valeur d'une donnée par une autre de manière indépendante	Système cryptographique à clé secrète Fonction de hash Tokenisation



La pseudonymisation seule, bien que souvent utilisée, ne suffit pas à anonymiser des données.

Les techniques de randomisation sont très efficaces, mais souvent inadaptées à l'Open Data, qui a besoin de données réalistes.

Les techniques de généralisation, à la fois robustes et souvent adaptées aux contraintes fonctionnelles de l'Open Data, semblent plus appropriées.





# Agissez Open Data

---

## Act Open Data

1.

### PROTECT YOUR DATA

Protégez les données que vous ouvrez  
Vous avez une obligation de résultat

2.

### DATA-READY IT

Votre SI est désormais Data-Ready

3.

### MONETIZE OPEN DATA

Financez intelligemment l'Open Data

4.

### BE OPEN, DON'T BE ALONE

Energéticiens, profitez des accélérateurs que sont les plateformes de données urbaines et la communauté des startups

# Votre SI est désormais Data-Ready

Adopter un modèle  
d'architecture SI adapté à  
sa démarche Open Data

Constituez un socle SI Data  
performant, évolutif et  
industrialisé.



## 3 VOLETS SI CLÉS POUR DÉVELOPPER UN SOCLE SI DATA-READY

Votre objectif : répondre aux enjeux de qualité, d'accessibilité et de sécurité pour tous les types de données que vous êtes capables de restituer. Pour répondre à l'ensemble des cas d'usage, votre socle SI s'appuie sur 3 zones de données distinctes : le Datalake, le Datawarehouse et les Datamarts (ou vues).

Pour la zone Datalake, Hadoop s'impose aujourd'hui comme la solution de référence. Pour les deux autres, la richesse du paysage technologique actuel ouvre de nombreuses perspectives. Votre choix doit tenir compte de la stratégie d'évolution du SI Décisionnel et des outils d'analyse et reporting.

## VARIEZ LES MODES DE PUBLICATION POUR FAVORISER L'ADOPTION

Les consommateurs de vos données ne se contenteront plus de la publication de jeux de données. Vous devrez exposer vos données au travers d'API. Ce mode d'exposition renforce l'interactivité entre les consommateurs et les données avec la mise à disposition de fonctions de sécurisation et requêtage avancées (filtre, recherche, calcul...).

Les modalités d'exposition et le niveau d'intégration avec le SI souhaité orienteront l'entreprise vers des solutions de type API Management ou portail Data (ex : CKAN, OpenDataSoft), parfaitement adaptées à cet usage.

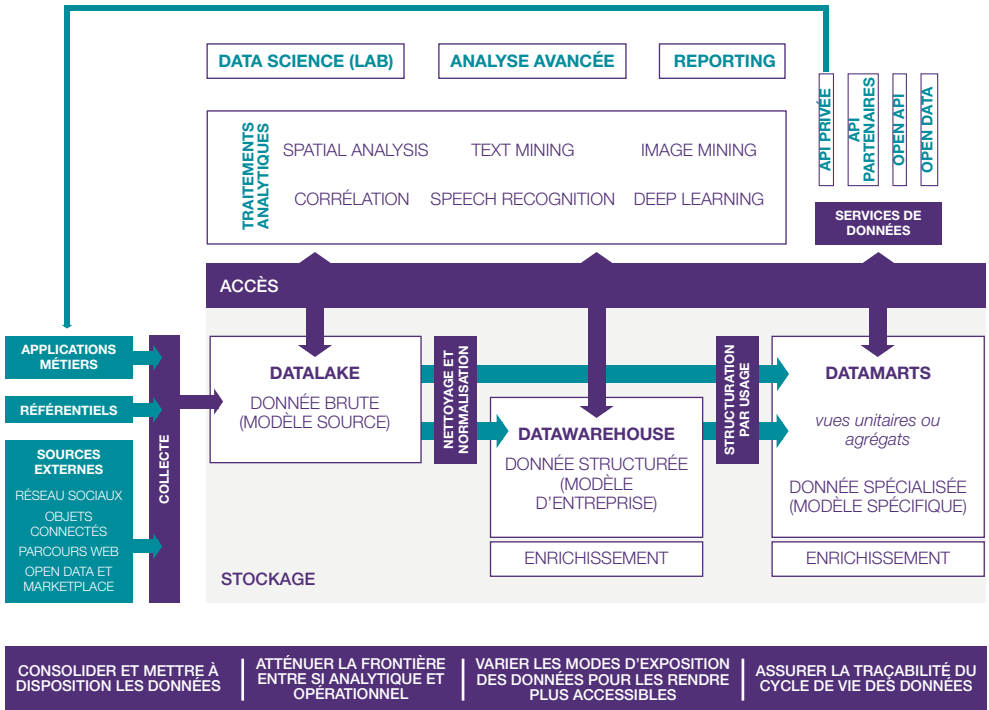


## SI VOUS NE DEVEZ RETENIR QUE 3 IDÉES :

- 1 /** Engagez-vous sur la qualité, l'accessibilité et la sécurité des données pour se positionner comme un fournisseur de données de premier plan.
- 2 /** Adossez la démarche Open Data à la stratégie de valorisation « interne » des données pour construire un socle de données commun.
- 3 /** Intégrez la dimension Open API dès la phase de conception de la solution pour garantir son évolutivité et anticiper les nouveaux usages.

# VOTRE SI EST DÉSORMAIS DATA-READY

UNE ARCHITECTURE DATA-READY DOIT REPRODUIRE L'ENSEMBLE DES BLOCS DÉCRITS CI-DESSOUS :





# Agissez Open Data

---

## Act Open Data

1.

### PROTECT YOUR DATA

Protégez les données que vous ouvrez  
Vous avez une obligation de résultat

2.

### DATA-READY IT

Votre SI est désormais Data-Ready

3.

### MONETIZE OPEN DATA

Financez intelligemment l'Open Data

4.

### BE OPEN, DON'T BE ALONE

Energéticiens, profitez des accélérateurs que sont les plateformes de données urbaines et la communauté des startups

# Financez intelligemment l'Open Data

L'Open Data est  
incontournable mais il  
peut être monétisé

Le financement de l'Open Data est fondamental: il représente un coût à évaluer mais également une opportunité de créer de la valeur en faisant évoluer les *business models*.





## L'OPEN DATA A UN COÛT : CELUI DU SYSTÈME INFORMATION ET DES LOGIQUES MÉTIERS QUI LE SUPPORTENT.

Pensez à bien mesurer en amont ce coût variant en fonction de la volumétrie des données et des modalités de mise en œuvre : internalisation ou externalisation d'une plateforme de données ? Les combinaisons et les acteurs sont multiples à la fois pour le développement, l'hébergement, la gestion et la transformation des données. Une partie du surcoût lié à l'ouverture des données peut être amortie dans le temps avec la réutilisation des données. Ne sous-estimez pas non plus dans le calcul économique, les gains indirects de l'Open Data en termes d'image et potentiellement de nouveaux modèles d'affaires.

## SOIT LES DONNÉES SONT DIRECTEMENT RENTABILISÉES AVEC UN PRIX À PAYER POUR Y ACCÉDER, SOIT ELLES LE SONT INDIRECTEMENT AVEC UN RETOUR DE VALEUR AUTRE QUE FINANCIER.

L'Open Data permet une valorisation de l'image notamment auprès des collectivités. Pour les énergéticiens, ce positionnement de partenaire de l'innovation est aujourd'hui incontournable pour les projets porteurs d'avenir comme les Smart Cities. L'Open Data peut trouver une part de financement direct avec les revenus générés par la commercialisation des données permettant de rentabiliser le surcoût d'investissement lié à l'ouverture des données. Le financement de l'Open Data pose la question de faire évoluer les *business models* pour s'approprier un écosystème innovant en favorisant les partenariats, l'Open Innovation afin de créer de nouveaux services prometteurs.



## SI VOUS NE DEVEZ RETENIR QUE 3 IDÉES :

- 1 /** L'ouverture des données a un coût à mesurer en amont et à relativiser qui va dépendre des modalités de mise en œuvre.
- 2 /** La monétisation de l'Open Data peut permettre de rentabiliser son financement mais les gains à espérer sont surtout à long terme.
- 3 /** L'Open Data favorise la création et le développement de nouveaux services dans un écosystème innovant.





# Agissez Open Data

---

## Act Open Data

- 1.** **PROTECT YOUR DATA**  
Protégez les données que vous ouvrez  
Vous avez une obligation de résultat
- 2.** **DATA-READY IT**  
Votre SI est désormais Data-Ready
- 3.** **MONETIZE OPEN DATA**  
Financez intelligemment l'Open Data
- 4.** **BE OPEN, DON'T BE ALONE**  
Energéticiens, profitez des accélérateurs qui sont les plateformes de données urbaines et la communauté des startups

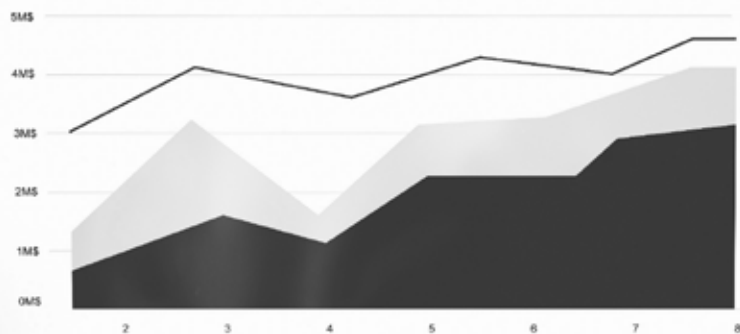
# **Energéticiens, positionnez-vous auprès des plateformes de données urbaines**

**Ouvrir ses données aux  
collectivités territoriales  
pour créer de la valeur**

Un engagement proactif auprès des collectivités vous évitera la désintermédiation, voire, vous permettra de monétiser vos données.



### Business Chart



Who is your audience and what are their needs? This can help you better articulate the benefits of doing business with you and deliver a smarter product or service.

### Interactive User

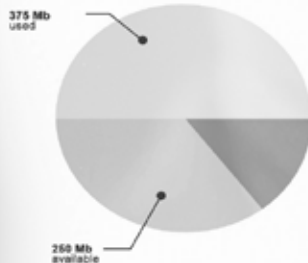
**1,505**  
New Users Registration



**18,321**  
Registered Users



### Space Usage (750 Mb)



### Realtime Dashboard



Focus on Your Finances

Whether you're a full time, part time or freelance photographer - or even if you make a few bucks on the side from your photography - you are your own business.

### Target









## SI VOUS NE DEVEZ RETENIR QUE 3 IDÉES :

- 1 /** Faites partie du jeu : les acteurs de l'énergie doivent s'imposer dans l'environnement des plateformes de données urbaines, pour éviter d'être dépositionnés.
- 2 /** Soyez capables de fournir des données locales, fiables, compréhensibles et porteuses de valeur est un préalable à l'alimentation des plateformes de données urbaines.
- 3 /** La structuration d'une offre *freemium* (simple et gratuite d'une part ; avec des services enrichis et payante d'autre part) est votre laissez-passer pour garantir votre place auprès des collectivités.

## CHECK-LIST : ASSUREZ-VOUS QUE VOUS ÊTES PRÊTS À ALIMENTER LES PLATEFORMES DE DONNÉES URBAINES !

### JE SUIS CAPABLE DE...

Territorialiser mes données  
Les faire **consentir** ou les **anonymiser**

Les **fiabiliser**

Les **mettre à jour** régulièrement (de façon hebdomadaire, quotidienne, en temps réel...)

Les livrer **via API**

Les rendre **compréhensibles** (par des métadonnées claires, de la documentation, un parti pris pédagogique, des datavisualisations...)

\*Service Level Agreement : Niveau de service garanti

### JE FOURNIS UNE OFFRE DE SERVICES

#### Gratuite, sans SLA\* :

Fourniture de données brutes via API

Licence de type « Licence Ouverte » (Etalab)

Volume de requête restreint

#### Payante, avec SLA :

Fourniture de données enrichies (fréquence de mise à jour plus importante etc.)

Licence spécifique (redevance, usage spécifié des données...)

Mise à disposition d'une expertise (help desk)

Possibilité d'intégrer des datavisualisations personnalisées sur les sites de tiers.

# **Un pas vers l'Open Innovation: au-delà de l'Open Data, sélectionnez une communauté de 5 Start-ups à fort potentiel de valeur pour votre entreprise**

La vague de l'Open Data est également une opportunité parce qu'elle pousse les entreprises à prendre le virage de l'Open Innovation, c'est-à-dire à laisser des entreprises en rupture faire progresser les structures traditionnelles.



## ETABLISSEZ UN RADAR DES STARTUPS CAPABLES DE VOUS FAIRES GRANDIR ET OUVREZ LEUR VOS DONNÉES DE MANIÈRE À LEUR PERMETTRE D'ACCÉLÉRER

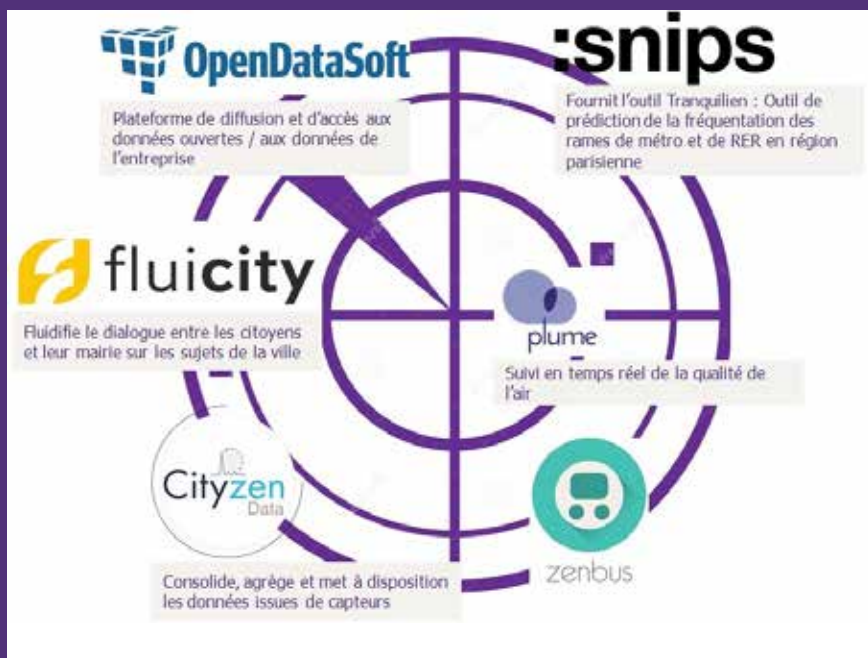
Voici un radar citant certaines des startups qui comptent dans la sphère de l'Open Data et dont la collaboration permet aux grands comptes d'accélérer. Pourquoi ?

- elles **redirigent** des clients vers ces grands comptes ;
- elles proposent des **solutions technologiques qui enrichissent** les services de ces grands comptes ;
- elles **bousculent** les méthodes de travail et poussent vos métiers à l'innovation.



### SI VOUS NE DEVEZ RETENIR QUE 3 IDÉES :

- 1/** Animez la communauté des startups qui consomment les données que vous ouvrez et apprenez à les connaître.
- 2/** Identifiez le top 5 de celles que vous avez envie de voir grandir et qui sont susceptibles de faire grandir votre entreprise.
- 3/** Mettez en place un dispositif dédié pour ces entreprises et offrez-leur un accès privilégié aux données que vous pouvez leur ouvrir et qui leur sont utiles avec un niveau de service élevé.







**“Il est temps de penser l’Open Data comme une stratégie d’entreprise plutôt qu’une obligation, comme une activité pérenne plutôt qu’un programme, comme une façon de travailler plutôt qu’une chose à faire.”**

# Contributeurs



## GRÉGOIRE BÉASSE

Coordinateur de Projet sur la stratégie digitale

**AIR LIQUIDE**

Architecte majeur de la transformation digitale d'Air Liquide, Grégoire Béasse a conduit les développements industriels ainsi que digitaux pendant 5 ans à la frontière de la transition énergétique et de la transition digitale. Il est titulaire d'un diplôme d'ingénieur obtenu à l'Imperial College et l'Ecole Centrale de Lyon.



## JÉRÔME BRUEZIÈRE

Directeur des Nouvelles Technologies

**AREVA**

Ancien élève de l'École Polytechnique et de l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne, Jérôme Bruezière a occupé différents postes de R&D et d'innovation dans des groupes industriels internationaux. Après un début de carrière dans le groupe MATRA, il occupe différents postes dans l'équipement automobile chez Magneti-Marelli puis Visteon, avant de rejoindre le groupe AREVA comme Directeur Innovation, Recherche et Projets d'une Business Unit, puis directeur des nouvelles technologies.



## FRANCK FREYCENON

Directeur du Développement sur les nouveaux services dans l'énergie

**ATOS WORLDGRID**

Franck Freycenon a débuté sa carrière à l'international dans le secteur de l'IT sur l'amélioration de la performance des SI des Opérateurs Telecoms. Il a ensuite été pendant 10 ans Account Manager chez Orange Business Services pour des clients industriels puis bancaires. Franck Freycenon a rejoint Atos Worldgrid début 2015. Aujourd'hui, sa mission est de valoriser la transformation digitale dans le secteur de l'énergie et la proposition de valeur d'Atos sur cette thématique. A ce titre, il est responsable du développement commercial de la plateforme sur les nouveaux services dans l'énergie, plateforme résultant d'une initiative globale du groupe Atos dans le Big Data.



## SÉBASTIEN FRAYSSE

Responsable Marketing Stratégique

**AXENS**

Sébastien Fraysse est Responsable Marketing Stratégique d'Axens. Il a démarré sa carrière professionnelle en 2000 au sein d'IFPEN puis a ensuite rejoint Axens en 2003. Il occupe son poste actuel depuis 2009. Il est aussi impliqué dans le déploiement de la démarche Développement Durable d'Axens. Sébastien Fraysse, ingénieur en Génie des Procédés, est diplômé de l'école d'ingénieur ENSIACET basée à Toulouse (anciennement ENSIGO).





### **CHRISTOPHE SUFFYS**

Président et Co-Fondateur

#### **BITTLE**

20 ans passés dans le développement commercial, dont 16 dans le monde du logiciel et deux premières créations d'entreprise réussies, Christophe Suffys met en évidence un besoin latent dans toutes les entreprises : la valorisation du capital données. Il imagine la réponse en créant la plateforme DataRendezVous™, pour laquelle Christophe assure le recrutement des premiers clients et le développement à l'international. En mixant les fonctionnalités d'un réseau social et d'un marketplace autour de la donnée, l'intention forte de DataRendezVous™ est de créer une vraie communauté afin de récolter, de recouper, de visualiser, d'enrichir, de partager et de valoriser les données.



### **LIONEL CORNEC**

Responsable de la  
Direction des SI Métiers

#### **BOUYGUES ENERGIES & SERVICES**

Diplômé d'un D.E.A. de Mathématiques de l'université Pierre et Marie Curie et d'une Maîtrise de Mathématiques Appliquées et Sciences Sociales de l'université Paris Diderot, Lionel Corneec est responsable de l'offre Hypervision® d'optimisation des consommations énergétiques des bâtiments et de réduction de leur empreinte carbone. Elle s'appuie sur une solution de collecte et d'analyse à distance des consommations d'énergie et de fluides d'un parc de bâtiments, du confort des utilisateurs et du bon fonctionnement des installations.



### **MARION LAZZAROTTO**

Marketing & Business  
Development Junior

#### **CLIMALIFE**

Diplômée en ingénierie du marketing, Marion exerce la fonction de marketing & business development junior au sein de l'entreprise Climalife. L'entreprise Climalife appartient au groupe Dehon et est depuis plus d'un siècle le spécialiste européen des fluides frigorigènes pour les métiers du froid et de la climatisation, en distribuant un panel de solutions dédiées aux systèmes thermiques ainsi qu'aux ENR. Les missions de Marion sont de mettre en avant et communiquer sur la démarche environnementale de l'entreprise en la faisant progresser, de veiller sur les marchés du froid, de l'énergie, du bâtiment... et de mener des actions marketing en lien avec la force de vente Climalife.



### **ERIC BNAZZI**

Vice-Président Marketing &  
External Communications

#### **AXENS**

Eric Benazzi a commencé sa carrière professionnelle comme ingénieur de recherche à l'IFPEN où il a travaillé principalement dans le domaine de la catalyse, se spécialisant dans le domaine de la catalyse par les zéolites et dans le procédé d'hydrocraquage. Puis, il intègre le Département Économique d'IFPEN où il a été en charge des études de marché et des études d'évaluation technico-économiques des procédés pétrochimiques et de raffinage en développement à l'IFPEN. Il rejoint Axens en 2004 en tant que responsable du pôle marketing stratégique avant d'être nommé en 2009 Directeur Marketing et de la Communication Externe puis en 2013 vice-président marketing et communications externes.



### **BERTRAND GUILLEMOT**

Directeur des Programmes  
Innovation

**DALKIA**

Bertrand a rejoint Dalkia après avoir dirigé diverses activités de maintenance industrielle, de réseaux et services énergétiques. Aujourd'hui, il organise et coordonne les programmes Innovation et R&D.



### **MARTIAL CHEVREUIL**

Business innovation  
director

**EGIS**

Martial a pour ambition de renforcer les capacités d'innovation d'Egis, en favorisant les échanges transversaux et en s'appuyant sur ses réseaux externes et en développant l'open innovation. Cette ambition concerne particulièrement le numérique, la TEE .



### **JEFF MONTAGNE**

Responsable de la  
Gouvernance des Données

**ENEDIS**

Jeff Montagne a une vingtaine d'années d'expérience dans le domaine de l'énergie. Passionné par la transformation de ce secteur, il a successivement travaillé pour la R&D du Groupe EDF, la division IT de RTE et la DSI Groupe, en tant que spécialiste des réseaux, de l'architecture des SI et de la sécurité des SI. Il a développé par ailleurs une solide expertise en contrôle de gestion au sein des Directions Finance d'EDF et d'Enedis.



### **AMIRA BENTAHAR**

Ingénieur de Recherche

**ENGIE/CRIGEN**

Amira Bentahar est ingénieur de recherche à ENGIE Lab CRIGEN depuis 5 ans. Elle a travaillé sur les thématiques de l'Open Data dans le cadre du projet européen ACCENT, visant à concevoir un outil de planification énergétique à destination des villes européennes ainsi que toutes leurs parties prenantes.



### **FRANCK CARASSUS**

Co-fondateur et Chief  
Operating Officer

#### **OPENDATASOFT**

Diplômé de l'EBS, titulaire d'un DESS Paris V et de Blue Ocean Strategy obtenu à l'INSEAD, Franck Carassus est aujourd'hui Co-Fondateur & COO de OpenDataSoft. Il a accumulé 18 années d'expérience commerciale dans l'édition de logiciels: Novell, Symantec, HP Software, Exalead/Dassault Systèmes.



### **DAVID THOUMAS**

Co-fondateur et directeur  
technique

#### **OPENDATASOFT**

Ancien de la société Exalead et expert dans le domaine des moteurs de recherche, David dirige les équipes de développement de la plateforme OpenDataSoft.



### **HÉLÈNE TINTI**

Responsable Open  
Innovation

#### **PARIS RÉGION ENTREPRISES**

Docteur en Sciences Economiques de l'Université Paris Dauphine, Hélène Tinti a débuté sa carrière dans le conseil aux entreprises au sein du Cabinet RDE. Elle a ensuite rejoint Paris Region Entreprises où elle est actuellement responsable de l'Open Innovation. Elle enseigne par ailleurs au sein du Master 2 « Innovation et valorisation de la recherche » à l'Université Paris Sud.



### **GUILLAUME GAZAIGNES**

Responsable Energie chez SNCF  
Direction Innovation & Recherche

#### **SNCF**

Ingénieur Arts et Métiers, Guillaume a œuvré au pilotage de grands projets de construction. Il a été amené à coordonner des experts d'horizons variés, et à collaborer avec de nombreux industriels. 8 années passées au cœur du système ferroviaire l'ont conduit à approfondir les problématiques des réseaux et de l'énergie. Il manage aujourd'hui une équipe d'ingénieurs et docteurs énergéticiens au sein de la Direction Innovation & Recherche.



**ROMAIN LALANNE**

Directeur Fab Open  
Innovation- Direction digital

**SNCF**

Spécialiste des enjeux de transformation digitale, Romain Lalanne appréhende l'innovation à la croisée des usages, des technologies et des business models. Depuis octobre 2015, Romain est Directeur du Fab Open Innovation au sein de la Direction du Digital de SNCF. Sa mission est de structurer un centre mutualisant les capacités d'Open Innovation : programmes d'Open Innovation en lien avec l'internet industriel (IoT, Big Data, robotique), implémentation des process de collaboration startups (achat, juridique, cadrage, IT), création d'un réseau de partenaires dans les écosystèmes d'innovation.

**PIERRE TARIF**

Corporate Risk Officer/ Audit  
and Risk Management Division

**ENGIE**

**JEAN-PHILIPPE CLEMENT**

Mission Ville intelligente et  
durable

**VILLE DE PARIS**

**ERIK PHARABOD**

Directeur du département  
Information et Transparence à  
la Direction de l'économie, de la  
prospective et de la transparence

**RTE**

**BERNARD PIQUERAS**

Ingénieur Produit Automation

**WAGO**

**RICHARD BIQUILLON**

Cofondateur et Directeur général

**YOOMAP**

**LUCAS GRIFFATON**

Chargé de mission innovation

**COFELY INEO**



**EMILIE MOLINO**

Manager

**WAVESTONE**

Emilie Molino est diplômée de l'ESC Toulouse et manager chez Wavestone dans la practice Energy, Utilities & Transportation. Elle accompagne notamment les comptes du secteur de l'énergie dans la conception et le pilotage de dispositifs de valorisation des données et le développement des usages.



**ANTOINE MARCOU**

Manager

**WAVESTONE**

Antoine Marcou est diplômé de l'ESCP-Europe et manager chez Wavestone dans la practice Energy, Utilities & Transportation. Il accompagne les grands comptes du secteur de l'énergie dans le pilotage en mode agile de leurs projets innovants et s'intéresse en particulier aux impacts des évolutions réglementaires et de la Data sur leur business. Il a animé les ateliers de la Task Force Open innovation et Open data dans l'énergie.



**RAPHAEL BRUN**

Manager

**WAVESTONE**



**SEBASTIEN CHEVALLIER**

Manager

**WAVESTONE**



# À propos de WAVESTONE

## WAVESTONE

Dans un monde où la capacité à se transformer est la clé du succès, nous donnons naissance à Wavestone pour éclairer et guider les leaders d'aujourd'hui, et de demain, dans leurs décisions les plus stratégiques. Formé de la combinaison des équipes de Solucom et des activités européennes de Kurt Salmon (hors retail & consumer goods en dehors de France) ainsi que des practices Financial services et CIO Advisory de Kurt Salmon aux Etats-Unis, qui se sont rapprochées le 7 janvier 2016, Wavestone est un cabinet entièrement nouveau. Forts de 2 500 collaborateurs présents sur 4 continents, ils figurent parmi les leaders indépendants du conseil en Europe, et constituent le 1<sup>er</sup> cabinet de conseil indépendant en France.

Pour plus d'informations sur Wavestone :  
<https://www.wavestone-advisors.com/fr/a-propos/>

# À propos de L'EBG/AGRION



L'EBG est la plus importante communauté professionnelle française qui rassemble des décideurs d'entreprises actives dans l'industrie, les services, les médias...et qui ont pour point commun d'agir dans le sens de l'innovation. Avec plus de 700 entreprises adhérentes, 120 000 professionnels et plus de 4000 décideurs VIP, l'EBG constitue, en effet, le plus important think tank de l'économie numérique en France.



AGRION est la branche Energie et Développement durable de l'EBG.

Elle a pour vocation d'animer un réseau de compétences permettant aux décideurs de partager leurs expériences dans les domaines de l'énergie et du développement durable. C'est ainsi qu'en 2015, nous avons proposé à nos adhérents près d'une centaine d'événements, portant sur une vingtaine de thématiques clés et repartis sur 4 formats (matinées, soirées, web-conférences, task forces), pour répondre à 3 objectifs clés :

- **Fédérer** les professionnels de l'énergie et du développement durable
- **Faciliter** le networking entre professionnels et être une plateforme B2B de référence
- **Stimuler** le dialogue autour de problématiques business actuelles

Pour plus d'informations sur l'EBG et AGRION :  
Stefani.Morelli@ebg.net  
Angela.Keller@agrion.org



Mentions légales :

Conception graphique/ maquette : Joan Conti

Copyright © 2016 AGRION-ELENBI-WAVESTONE

Tous droits réservés. Cet ouvrage ne peut en aucune manière être reproduit en tout ou en partie, sous quelque forme que ce soit ou encore par des moyens mécaniques ou électroniques, y compris le stockage de données et leur retransmission par voie informatique sans autorisation des éditeurs Agrion-Elenbi et Wavestone.

La citation des marques est faite sans aucun but publicitaire. Les erreurs ou omissions involontaires qui auraient pu subsister malgré le soin et le contrôle de Agrion-Elenbi et de Wavestone ne sauraient engager sa responsabilité. Agrion-Elenbi-Wavestone

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

AGRION

GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

WAVESTONE

**AGRION**  
GLOBAL NETWORK FOR ENERGY  
CLEANTECH, CORPORATE SUSTAINABILITY

**ebg**  
electron  
business group