

Singapour, la première « Smart Nation »

Présentation du projet

Selon le classement « [Global Smart City¹ – 2016](#) » des consultants de *Juniper Research*, Singapour serait la ville mondiale la plus « intelligente », devant Barcelone, Londres, San Francisco et Oslo. Le Gouvernement de Singapour s'est lancé dans une politique sans précédent d'équipement en infrastructures (fibre optique, 4G, capteurs intelligents, caméras...). Il développe actuellement tout un éventail de technologies dans les transports, l'énergie ou la e-santé afin d'aider les habitants, d'améliorer la planification urbaine et d'optimiser ses services publics.



Source : Singapour 'skyline' / Photo Grand Hyatt Hotel Singapore

Enjeux et objectifs de la démarche

Singapour est un territoire de 720 km² peuplé de 5,6 millions de personnes (soit une **densité** de près de 7 800 habitants/km²). Elle est confrontée aux problèmes de toutes les grandes villes (congestion, pollution, foncier rare et cher, concurrence entre usages...) avec encore plus d'acuité. Avec une **population vieillissante** et un taux d'occupation des lits hospitaliers de 90%, l'enjeu pour Singapour est aussi de pouvoir offrir des services de santé de qualité tout en maintenant les personnes à domicile. L'ambition est d'**améliorer l'hospitalité du territoire** et la **qualité de vie des singapouriens** : pour que Singapour soit une ville « où il fait bon vivre », le développement des TIC, de la e-santé, de nouvelles solutions de mobilité sont devenus des enjeux majeurs.

De plus, la Cité-Etat s'est engagée au plan international à **réduire ses émissions de CO² de 36% d'ici 2030**, ce qui implique une économie plus sobre et un changement des habitudes de la population. Enfin, le **développement des technologies de l'information et de la communication**, l'un des secteurs stratégiques pour Singapour, est soutenu au maximum pour renforcer l'attractivité du territoire, que ce soit de façon endogène (e-santé, formation, open data...) ou en encourageant les investissements étrangers dans l'écosystème de Startup.

“A Vibrant, World-class ICM Sector that Drives the Economy, Bonds Communities and Powers a Smart Nation” Source: Infocomm Media Development Authority



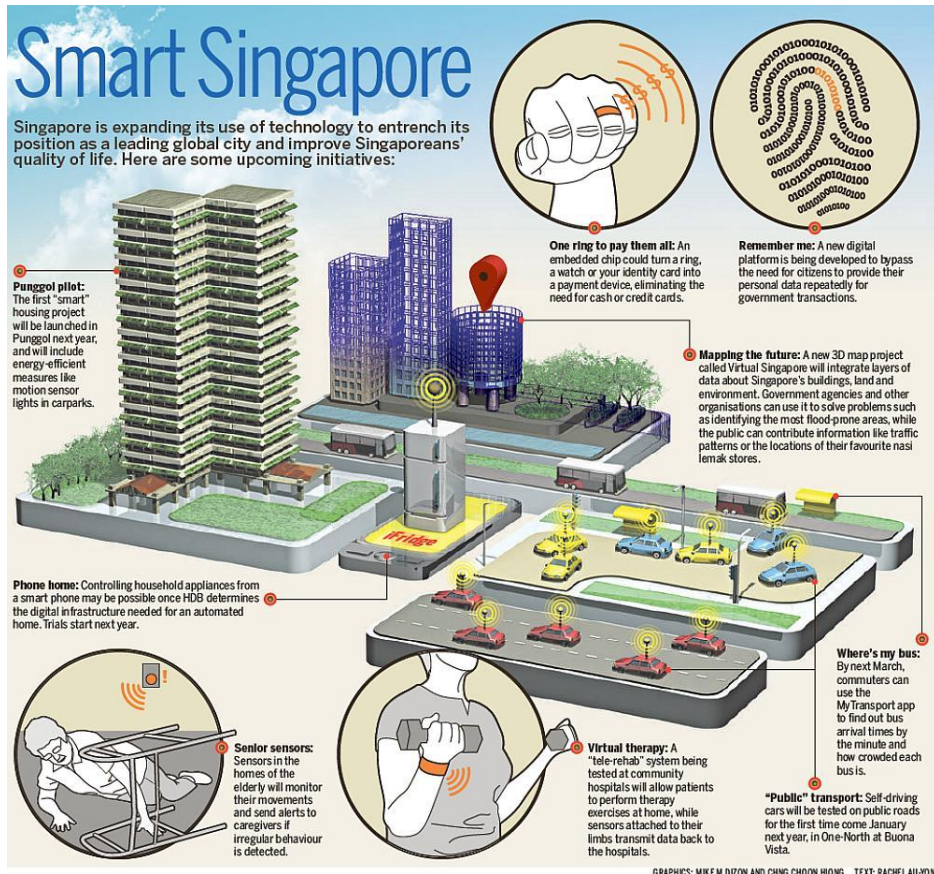
« Un secteur de l'information, des communications et des médias dynamique et créatif qui stimule l'économie, relie les communautés et soutient une Nation Intelligente »
(Trad. Chaire A&NMT)

https://youtu.be/TFNWAfGcGW4?list=PLmGkYfoauQJyhg7DmHJZuXQrCWNw_qd9D

Moyens

Une forte volonté politique et des moyens

Il y a moins de 2 ans, la Cité-Etat s'est lancée dans le programme *Smart Nation* sous l'impulsion du premier ministre Lee Hsien Loong et sous l'égide de l'*Infocomm Development Authority* (IDA). Les **infrastructures** ont été améliorées (4G, fibre optique sur près de 100% du territoire). La ville a été équipée de plus de 1 000 capteurs « intelligents » (qualité de l'air, de l'eau) et de caméras, les données recueillies sont ensuite utilisées pour améliorer la vie quotidienne et les services publics.



Source : Rachel Au Yong, The Straits Times, 25/11/2014

Un fonds de 10 millions de \$ singapouriens (6,6 millions d'euros) a été alloué pour réduire la fracture numérique ([Digital Inclusion Fund](#)) : il permet le développement de la fibre sur le territoire, d'équiper les foyers modestes et de subventionner leur abonnement internet, de financer des programmes de formation pour les seniors, des équipements et des programmes informatiques récents pour les élèves et les étudiants boursiers etc.

Une partie de l'infrastructure de la « *Smart Nation* » inclut aussi des standards techniques. Dans son programme "Internet of Things @ Home initiative" l'IDA cherche à identifier des normes ouvertes (libres) qui permettent l'interopérabilité entre les appareils connectés et les dispositifs intelligents qui peuvent être appliqués dans un domicile.

Digitalisation des services administratifs

Près de 10 000 bases de données sont accessibles sur le [site du Gouvernement](#) et fournissent des informations aussi diverses que la fréquence des bus ou des tramways en temps réel, l'heure à laquelle il est préférable d'aller faire du sport en salle pour éviter la cohue, connaître la qualité de la réception 4G sur le territoire... etc. Les objectifs sont multiples : améliorer la vie quotidienne, réduire les déplacements, mais également de développer une « culture » de l'appropriation des données pour voir émerger de nouveaux services et activités digitales.

Un soutien à l'écosystème des startups

Le contexte est assez favorable pour la création d'entreprises à Singapour, que cela soit du point de vue législatif ou financier. Toutefois, Singapour a décidé d'encourager les petites et moyennes entreprises pour leur « transition digitale » par le biais d'un fond dédié de 500 millions de dollars. L'IDA a également mis en place des IDA Labs afin d'encourager la création de startups, des incubateurs et des accélérateurs pour les porteurs de projets (dont le fameux Block 71), un fond national de capital-risque (*capital venture*) doté de 2 millions de \$ US (1,8 M €). Enfin, il existe un système d'accréditation et de fortes incitations fiscales pour attirer les investisseurs. Selon *TechInAsia*, 3,7 milliards de dollars (US) ont été levés par les startups singapouriennes (3,35 Mds d'€) de 2010 à 2015, avec une nette accélération depuis 2012.

La mobilité

Les taxes sont très élevées pour les voitures à Singapour afin de dissuader au maximum leur utilisation. Dans le même temps, la Cité-Etat mène une politique très active pour améliorer les transports publics et les solutions de déplacement alternatives. En particulier, la ville a mis en place un péage urbain dont le prix varie en fonction de la circulation, des parkings « intelligents » et s'est lancée dans le développement de véhicules autonomes (des taxis sont actuellement en période de test) en collaboration avec l'agence A*Star et la *Nanyang Technological University*.

Résultats

Le Gouvernement de Singapour est régulièrement classé premier dans les baromètres internationaux de **e-gouvernement** (comme par exemple [celui de l'ONU](#) ou encore celui de [l'Université de Waseda au Japon](#)). Le [fond pour l'inclusion digitale](#) a permis de faciliter l'accès à internet à plus de 20 000 foyers modestes dont les enfants sont scolarisés (subvention de 75% de l'équipement en ordinateur et accès gratuit à la fibre pendant 3 ans). Il a financé 95 000 places de formation aux outils digitaux pour les plus de 50 ans et des programmes de réinsertion.

L'IDA vient d'être restructurée en deux agences gouvernementales : la *Government Technology Agency of Singapore* ([Govtech](#)) et l'*Infocomm Media Development Authority* ([IMDA](#)). Govtech a pour ambition de **transformer les prestations de services publics par une approche centrée sur le citoyen**. Elle se focalise aussi sur les aspects techniques (appels d'offre en ligne, sécurisation des données, développement de l'internet des objets...). L'IMDA s'occupe plutôt de la **formation**, du **climat des affaires** et des **infrastructures**.

<https://youtu.be/YxYnPjMRoGA>

En terme d'entreprises technologiques, Singapour est le **premier écosystème de startups asiatique**. La Cité-État a fait une avancée remarquable depuis 2012, d'après le Compass, puisqu'elle est passée du 17^{ème} rang au 10^{ème} en 3 ans (*The Global Startup Ecosystem Ranking 2015*). Elle se classe ainsi après les leaders américains (Silicon Valley, New York, Los Angeles...), Tel Aviv et les leaders européens (Londres, Berlin) et juste devant Paris au 11^{ème} rang.

L'écosystème de startup à Singapour

	Ranking	Performance	Funding	Market Reach	Talent	Startup Exp.	Growth Index
Silicon Valley	1	1	1	4	1	1	2.1
New York City	2	2	2	1	9	4	1.8
Los Angeles	3	4	4	2	10	5	1.8
Boston	4	3	3	7	12	7	2.7
Tel Aviv	5	6	5	13	3	6	2.9
London	6	5	10	3	7	13	3.3
Chicago	7	8	12	5	11	14	2.8
Seattle	8	12	11	12	4	3	2.1
Berlin	9	7	8	19	8	8	10
Singapore	10	11	9	9	20	9	1.9
Paris	11	13	13	6	16	15	1.3
Sao Paulo	12	9	7	11	19	19	3.5
Moscow	13	17	15	8	2	20	1.0
Austin	14	16	14	18	5	2	1.9
Bangalore	15	10	6	20	17	12	4.9
Sydney	16	20	16	17	6	10	1.1
Toronto	17	14	18	14	15	18	1.3
Vancouver	18	18	19	15	14	11	1.2
Amsterdam	19	15	20	10	18	16	3.0
Montreal	20	19	17	16	13	17	1.5

Source : Compass, *The Global Startup Ecosystem Ranking 2015*, p. 24

Des entreprises comme Ghost, e27 ou Lazada sont dans le Top 500 des startups mondiales.

En matière de mobilité, l'analyse des données récoltées sur la circulation et les comportements ont permis de **décongestionner le trafic routier et dans les transports en commun** en l'espace de 3 ans. Par exemple, dans une démarche de **nudge marketing**, les autorités ont instauré la gratuité des transports en commun pour ceux qui arrivent à destination avant 7h45 et beaucoup de personnes ont changé leurs habitudes.

Une filiale du Groupe Bolloré (qui opère déjà à Paris, Bordeaux, Lyon, Turin ou Indianapolis) vient de mettre en place un programme d'[autopartage de véhicules électriques](#) pour le Gouvernement de Singapour. Blue SG Ltd compte créer 250 emplois à Singapour d'ici 5 ans et y installe aussi un centre de recherche et développement sur la mobilité et les économies d'énergie.



Source : Capture d'écran sur le site www.edb.gov.sg, 30/06/2016

Innovation

Innovation sociale

Pour inciter ses citoyens à utiliser les données ouvertes (*open data*) et les encourager à innover en développant de nouvelles applications mobiles, le Gouvernement de Singapour a organisé un concours de visualisation des données



(*data visualization*). Le challenge consistait à raconter une histoire à partir des données publiques, à l'approche des 50 ans du pays. Des ateliers gratuits animés par des experts étaient organisés afin que les citoyens apprennent à utiliser les outils de visualisation. Des prix ont ensuite été remis aux projets les plus réussis (de 500 à 1 500 \$). Devant le succès de l'opération, le portail *e-citizen ideas!* a perduré et d'autres concours

(Cool Ideas Open Competition, Recycling, Space Optimisation, ...etc.) sont régulièrement organisés, notamment des concours d'idées dans une optique de *crowdsourcing*².

Le Block 71

L'immeuble [Blk 71](#) a été sauvé de la démolition en 2011 par l'Université de Singapour (via [NUS Enterprise](#)) et [SingTel Innov8](#) (un fond de capital risque spécialisé dans les technologies digitales), avec le soutien de la *Media Development Authority*, qui l'ont transformé en « *start-up hub* ». L'objectif était de réunir en un même lieu des entreprises technologiques auparavant dispersées sur le territoire afin de créer des synergies et des économies d'échelle. La proximité avec le campus de NUS et l'INSEAD Singapour était un plus. Le Blk71 offre **175 000 m²** d'espaces à **250 startups**, **30 incubateurs** pour des projets plus aboutis et organise **une vingtaine d'événements par mois** (ateliers, séminaires, hackathons...).



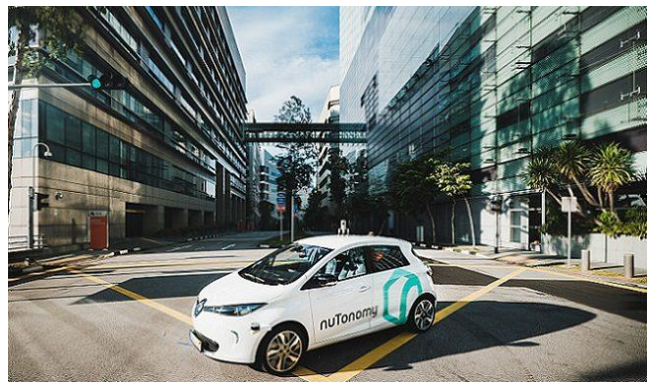
Les grands groupes comme Google, Facebook ou Microsoft sont implantés à Singapour, qui est souvent présentée comme « La *Silicon Valley* d'Asie du Sud-Est » dans la presse. Afin de renforcer les synergies entre les deux territoires, *NUS Enterprise*, *SingTel Innov8* et la filiale investissements du ministère de l'information et des communications ([Infocomm Investments Pte Ltd](#)) ont même ouvert un espace de co-working à San Francisco. 34 startups singapouriennes y sont présentes à la recherche de partenaires financiers, pour développer une force de vente sur le marché américain, ou encore adapter leur projet aux us et coutumes occidentales.

Certaines startups incubées au Blk71 sont devenues des acteurs économiques à très fort potentiel comme *Clearbridge* dans le domaine de la santé, qui a développé [CardioLeaf® FIT](#) et dont l'appareil d'aide au diagnostic des cancers [ClearCell® FX System](#) est en phase d'expérimentation.

Le gouvernement vient de se doter d'un nouvel instrument de soutien aux startups *SG-Innovate*, qui dépend de la Fondation pour la Recherche (*National Research Fondation*), et qui va financer les innovations (fintech, santé, robotique...).

Innovations liées à la mobilité

Singapour se veut un laboratoire « grandeur nature » pour mener des expériences liées à la mobilité (*Living Lab*). Elle a été la première ville à instaurer un péage urbain modulé en fonction de la congestion du centre-ville, comme elle a été l'un des premiers territoires (avec la *Silicon Valley*) à tester les véhicules autonomes (VA).

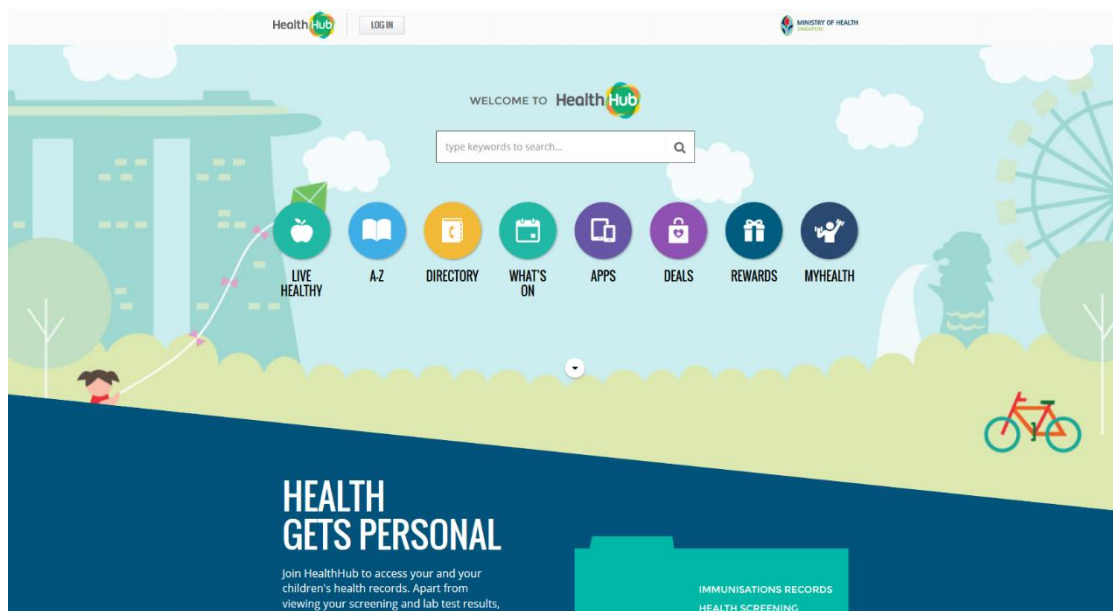


Source : *Asian Scientist Magazine*, 30/08/2016

[Le projet](#), développé avec la startup américaine nuTonomy qui est basée à Singapour, a permis d'adapter des Renault Zoé et de commencer les tests au début de l'été 2016 dans la circulation réelle. Pour l'instant, un ingénieur se trouve à bord mais l'objectif est de déployer une flotte de VA à l'horizon 2018.

Health Hub

Une [plateforme web dédiée à la santé](#) a été développée par le Ministère de la Santé, en lien avec les services publics de santé organisés en holding (*MOH Holdings Pte Ltd*). Elle permet la prise en charge globale de la santé pour les singapouriens : informations générale sur la santé, l'alimentation et les bienfaits du sport, localisation et coordonnées des centres de soin, applications pour assurer un suivi de sa santé et surtout en s'inscrivant sur le site via un identifiant on peut savoir où on en est de ses vaccinations ou de celles de ses enfants, télécharger les résultats de ses analyses etc.



Source : Ministry of Health, Singapore – capture d'écran le 20/10/2016.

Entre le lancement du site en janvier et avril 2016, 18 000 personnes se sont inscrites et plus de 30 000 applications ont été téléchargées (Source : *Ministry of Health*).

Principaux obstacles

Concernant le développement des véhicules autonomes, la technologie rencontre les mêmes problèmes qu'ailleurs, elle est prometteuse [mais n'est pas encore sûre](#). Ce qui était déjà souligné en décembre 2015 dans [un article de The Straits Times](#). Le fait de communiquer dessus pour apparaître comme un territoire innovant peut s'avérer contre-productif en cas de problème.

Si l'écosystème de startups est le premier d'Asie, la culture singapourienne ne valorise pas l'esprit d'entreprise et la prise de risque, comme le soulignait le Ministre de l'Education lors du *Future Economy Forum* :

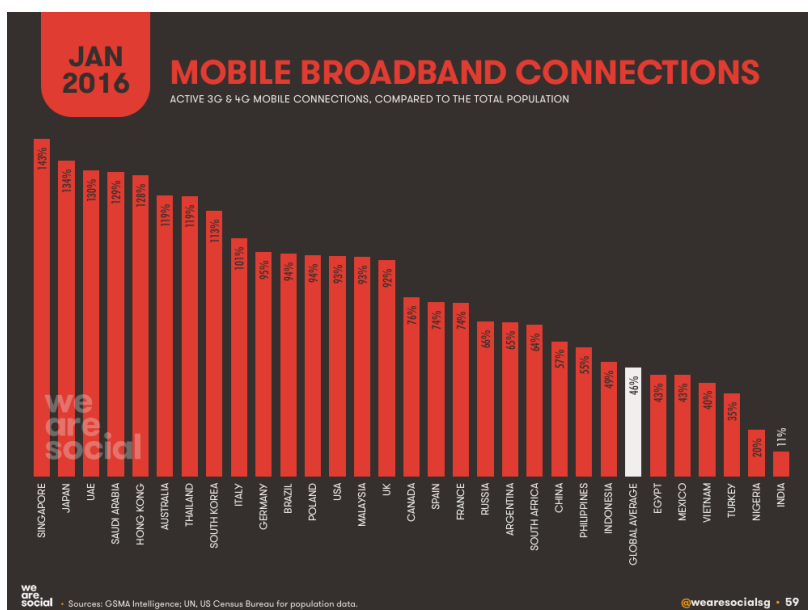
“People need to be more ‘gung ho’ and prepared to take risks and fail, as well as learn quickly and start again” Mr Ong Ye Kung, Minister for Education, 20/10/2016.

La Cité-Etat rencontre un **problème d'attractivité des talents**. Non seulement, elle manque de main d'œuvre dans les technologies digitales, en particulier d'une main d'œuvre expérimentée, mais le secteur ne dispose pas toujours des qualifications adéquates. Il est difficile de retenir les talents à Singapour du fait de la **cherté du coût de la vie**. Enfin, l'**étroitesse du marché intérieur** peut aussi être un obstacle à la pérennisation d'une activité.

Le projet est-il transférable ?

Beaucoup de villes utilisent les nouvelles technologies pour améliorer leurs services, l'urbanisme et la qualité de vie de leurs habitants : Barcelone, Bristol, Chicago, Copenhague, Londres, Oslo, Santander, Séoul... etc. Outre le très fort soutien politique, Singapour bénéficie de certains avantages. Elle est une « porte d'entrée » pour l'Asie du Sud-Est, un marché potentiel de 600 millions de personnes, avec un gouvernement stable et transparent. C'est une place financière de premier rang, on y trouve donc des compétences et des capitaux. La population singapourienne est « technophile », très bien formée et très bien équipée. 97% des foyers ayant un enfant sont équipés d'un ordinateur, 9 foyers sur 10 ont le haut débit. 88% des habitants détiennent un smartphone (contre 83% en Corée du Sud) et avec plus de 8,2 millions de forfaits mobile souscrit, le taux de pénétration est de 150%. De plus, le territoire est très bien couvert (3G, 4G) ce qui facilite les connections et les interactions.

Source : [We are social 2016 Report](#)



Mots clefs : congestion, digital, écosystème de startups, e-gouvernement, e-santé, gestion des risques, hospitalité, innovation, internet, mobilité, nudge marketing, planification urbaine, pollution, qualité de vie, smart city, smart nation, startup, startups, technologie, transport, urbanisme, ville intelligente, Singapour, Asie

>>>Télécharger au format PDF<<<

Pour aller plus loin

<http://www.wsj.com/articles/singapore-is-taking-the-smart-city-to-a-whole-new-level-1461550026>

Concernant les Smart Cities : <http://www.smartgrids-cre.fr>

Contacts

Mr. Steve Leonard, Executive Deputy Chairman, Infocomm Development Authority of Singapore (IDA), Adviser to NRF and Board Member of NRF Holdings, CEO of SG-Innovate.



<https://sg.linkedin.com/in/steveleonardsingapore>

Mr Sopnendu Mohanty, Chief FinTech Officer, SG-Innovate.

Dr Alex Lin, Head of Infocomm Investment

Zach Tan, Director, London Office, Infocomm Investment



london@infocomminvestments.com

Site internet : <http://www.smartnation.sg/>

Notes explicatives

1) **Smart city** : littéralement « ville intelligente », mais que l'on trouve aussi sous diverses appellations (« ville connectée », « ville numérique » ...). Les autorités locales s'appuient souvent sur les nouvelles technologies (capteurs, collecte de données, applications pour smartphones...) pour améliorer les services publics (transport, gestion incendie, gestion des risques...) et réduire les consommations (énergie, eau...) comme les pollutions (déchets, émissions de CO²...).

2) **Crowdsourcing** : (lit. « Approvisionnement par la foule ») ou processus d'**innovation ouverte**, désigne un modèle de résolution de problèmes qui consiste, pour une organisation, une entreprise ou une personne, à lancer un appel à solutions auprès du public (le plus souvent par Internet).