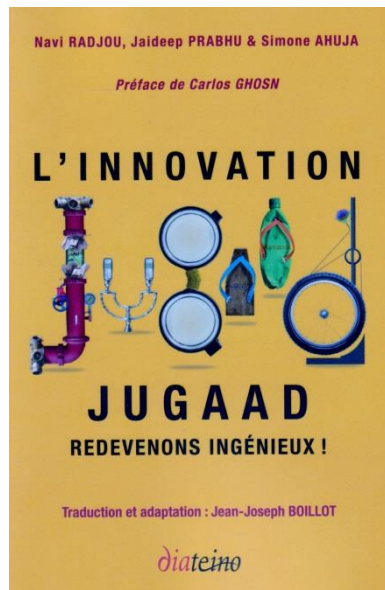


L'innovation Jugaad

Redevenons ingénieux !



Ouvrage publié en anglais en 2012, puis édité en français chez Diateino en mars 2013. Les trois auteurs (Navi Radjou, Jaideep Prabhu et Simone Ahujka) sont des spécialistes en innovation, management et leadership et sont profondément ancrés dans la culture indienne, tout en étant très intégrés dans les structures de conseil ou d'enseignement en Occident (Silicon Valley, Minneapolis, Cambridge-UK). L'ouvrage (375 pages) a été traduit et adapté par Jean-Josph Boillot, agrégé de sciences économiques et spécialiste des processus de transition des pays émergents (Inde, Chine, Afrique notamment).

Ce livre est étonnant : il se présente comme la révélation d'un processus d'innovation d'un genre tout à fait nouveau, aboutissant à des résultats d'une puissance étonnante, tout en nous donnant l'impression que « nous en faisons déjà sans le savoir », et depuis toujours....(ce point sera développé en conclusion).

Le mot Jugaad lui-même ne nous apprend pas grand-chose : ce serait littéralement une sorte de petit chariot bien pratique, de ces objets dérisoires qui vous dépannent en mille circonstances, et à peu de frais. Derrière l'objet se cache en fait un état d'esprit associant « débrouillardise » et « générosité de cœur ».

Pour nous aider à comprendre ce concept finalement assez complexe, les auteurs ont structuré leur ouvrage selon **quelques principes très simples d'innovation qui sont présentés et illustrés dans chacun des chapitres :**

- **Rechercher les opportunités dans l'adversité**
- **Faire plus avec moins**
- **Penser et agir de manière flexible**
- **Viser la simplicité**
- **Intégrer les marges, et les exclus**
- **Suivre son cœur**

*Ces principes correspondent à une volonté de présentation pédagogique ; dans la réalité ils se mêlent entre eux, se complètent et sont vécus de façon globale par les « **Innovateurs jugaad** » qui sont les véritables héros de ce livre.*

Mais ce livre ne se contente pas de décrire des principes et une méthode ; il veut montrer

- en quoi cette approche (ou cette série d'approches) est caractéristique des pays émergents,
- en quoi elle permet de répondre de façon particulièrement brillante aux attentes des « nouveaux marchés »,
- en quoi elle n'est pas à opposer aux méthodes occidentales d'innovation mais, au contraire, comment elle peut se combiner avec les méthodes classiques d'une innovation développée là où les budgets de recherche sont conséquents, avec des équipes de spécialistes très pointus et capables de déboucher sur des percées tout à fait majeures

Les deux processus d'innovation *sont donc complémentaires* ; mais ce qui est certain, c'est que l'innovation « jugaad » est encore trop méconnue, trop peu reconnue, alors qu'elle devrait être perçue et vécue comme une méthode aussi importante que les méthodes classiques, souvent plus efficace, moins coûteuse, plus rapide, et dans beaucoup de cas, la seule qui permette d'apporter la solution que tout le monde attend.

Compte tenu de son intérêt stratégique relatif au « management de l'innovation », ce livre fera certainement date, et ce n'est pas pour rien qu'il a été préfacé par Mr Carlos Ghosn, promoteur de l'Innovation Frugale (un des aspects de l'innovation « Jugaad »), lui qui demande que ces « nouveaux principes d'innovation » soient désormais enseignés dans les grandes écoles d'ingénieurs en France.

Nous allons reprendre dans cette synthèse chacun des 6 principes, qui font tous l'objet d'un chapitre particulier, chacun d'eux étant suivi d'une interview d'un dirigeant d'une grande entreprise française illustrant la manière dont ce principe est déjà mis en oeuvre au sein de son organisation.

1. Rechercher des opportunités dans l'adversité.

Un exemple : dans la campagne indienne, l'énergie est rare et chère ; elle impacte fortement les prix de la production locale ; pour pouvoir se libérer de cette contrainte, après avoir recherché les solutions habituelles fondées sur les énergies fossiles, un chef d'entreprise local décide de se doter de deux éoliennes. Compte tenu de son faible coût (au fond des territoires indiens), l'entrepreneur décide de développer cette énergie, de la mettre à la disposition des autres industriels et des territoires. Il fonde Sulzon Energy en 1995 ; c'est aujourd'hui le cinquième plus grand fournisseur d'énergie éolienne. « Il a transformé l'obstacle en solution rentable ! » : de la pénurie a jailli un géant de l'énergie !

De fait les innovateurs Jugaad sont sans cesse confrontés à des pénuries de toutes natures, (énergie, capital, ressources humaines, matières, etc), mais face aux pénuries, ils ont appris à faire face, à « inventer » la manière de se passer de la chose : la pénurie serait comme une provocation pour imaginer la manière de se passer de « ce qui nous manque »....

« Armé de patience, de persévérance, et d'une volonté d'apprendre ».... ils se confrontent aux problèmes et essayent de trouver l'opportunité qui permettra le développement de leurs activités. Trois façons de transformer les obstacles en opportunités :

- Transformer les obstacles en atouts
- Faire travailler les contraintes de façon favorable
- S'adapter constamment, faire face à l'inattendu

Exemple : comment faire du vélo sur les routes défoncées ? Utiliser chaque perturbation de façon positive, en récupérant l'énergie lors du passage du vélo dans un trou: l'énergie absorbée par la roue. Cette idée aujourd'hui est à la base d'innovations majeures pour l'automobile (convertir l'énergie :chaque fois que la roue avant heurte une bosse, un amortisseur comprime l'énergie et la libère dans la roue arrière !

Leçons pour les entreprises occidentales :

- 1 Ce ne sont pas les adversités qui manquent :
 - o Aggravation macroéconomique
 - o Changements démographiques/vieillessement, etc...
 - o Bouleversement liés au développement des réseaux sociaux
 - o Raréfaction des ressources naturelles
 - o La concurrence « impitoyable » des pays émergents
- 2 Les freins chez nous sont aussi importants que dans les pays émergents:
 - o Déni de cette adversité, ne pas voir ou vouloir voir le problème)
 - o Affronter l'adversité, au lieu de chercher à « en tirer parti »
 - o Traiter les problèmes nouveaux avec les anciennes manières de penser
 - o Penser « petit » face à « de grands défis » !
- 3 Recommandations :
 - o Ne pas hésiter à « saisir les conditions extrêmes »
 - o Promouvoir dans les équipes la résilience, la confiance, la motivation, l'optimisme, etc...et savoir responsabiliser tous les niveaux, décentraliser les prises de décision
 - o Travailler en réseau avec des partenaires

Exemple d'entreprise illustrant bien cette approche : 3M, qui à partir de 2000 a relancé l'esprit « jugaad »qu'elle avait quelque peu oublié dans les années 90

-

2. Faire plus avec moins

C'est en appliquant ce principe « faire plus avec moins », qu'un agriculteur argentin qui voulait sortir du modèle ancestral de la paysannerie pauvre est devenu à la tête d'une société « Los Grobos », aujourd'hui deuxième producteur de céréales d'Amérique latine. Il manquait de main d'œuvre, de terrain, de matériel, de capital...en fait, il a loué des terrains, fait appel à des prestataires de service pour la main d'œuvre, etc...

Pour un innovateur Jugaad, la pénurie, la rareté, est « mère de l'innovation » ; pourquoi ont-ils tant de talent ?...parce que, pour eux, c'est la condition de leur survie ! Rareté de moyens financiers, rareté de gens qualifiés, rareté des ressources naturelles...et clientèle pauvre, exigeante et donc « frugale ».

Leur « débrouillardise » se développe selon plusieurs approches : Réutiliser et combiner, invention de modèles d'affaires demandant peu d'investissements (exemple de la société Bhati Airtel, aujourd'hui le plus grand service de télécommunication « sans actif » au monde : grâce à ses accords avec Nokia et IBM), sachant tirer parti des réseaux de distribution existants, etc...

Ils ont de fait le génie d'innovations nouvelles.. que précisément tout le monde attend.
Exemple : au lieu d'acheter une voiture « hybride », un innovateur indien a mis au point un « kit d'équipement » pour tout modèle de voiture permettant *de la rendre hybride...pour 2500 dollars.*

Quelles leçons pour l'occident ?

A noter d'abord que l'occident entre lui-même dans une ère d'austérité, avec de plus en plus de clients très économes de leur argent ; la concurrence à bas prix venant des pays émergents se développe rapidement....Mais cette évolution est difficile pour les grandes entreprises, car elles sont depuis longtemps **programmées pour faire « toujours plus...de sophistication** : il faut revoir en profondeur les processus d'innovation, et commencer à se rendre compte que l'entreprise *peut vivre* en restant « frugale » dans la conception de ses produits, dans ses modes de commercialisation et d'après-vente. **C'est tout un changement culturel au sein de l'ingénierie qui est en train de se faire.**

Le succès de la Logan chez Renault est un exemple de cette mutation qui est en cours : révolution technicienne, mais aussi chez les commerçants ! En général, pour concevoir ce type de produit « frugal », il faut refaire les études en partant d'une feuille blanche...Trois exemples d'entreprises bien engagées dans ces approches : Procter et Gamble, PepsiCo et « Garnier colors Naturals », chez L'Oréal.

3. Penser et agir de manière flexible

Darwin l'avait dit : pour survivre, il faut savoir s'adapter !

Face à l'adversité qui surgit parfois de façon imprévue, il est parfois vital de réagir vite : c'est ce que savent faire les innovateurs Jugaad. Pour inventer une nouvelle forme de médecine peu coûteuse, un médecin indien a équipé des camionnettes et formé un personnel (secouristes bénévoles) pour aller vers les patients, les interroger et leur permettant de consulter de village en village par satellite avec des médecins situés dans les grands centres urbains. Pour cela, il a rencontré d'énormes difficultés, mais à chaque fois, il a trouvé comment les contourner, n'hésitant pas à formaliser un accord avec l'organisation indienne de recherche spatiale et obtenir l'accès gratuit des liaisons satellites.

Cet art de l'adaptation se travaille.

- Il ne faut pas hésiter à « penser l'impensable, imaginer l'impossible » !
- Il ne faut pas planifier, et ne pas hésiter à improviser, faire des expériences et en tirer parti
- Il peut être judicieux d'emprunter plusieurs chemins parallèles pour atteindre l'objectif
- Et, bien sûr, être rapide, réactif

Pour les entreprises occidentales, cette exigence de flexibilité et de rapidité est redoutable. Quand on a connu la gloire, il est difficile de se remettre en cause ; les logiques occidentales sont souvent binaires ; on n'hésite pas à détruire les idées qui n'entrent pas dans les codes établis...même si cette idée est celle qui pourrait sauver l'entreprise ! enfin, on a une réelle aversion pour la « prise de risque » (ce fut fatal pour Kodak !).

A noter que pour être flexible, il faut des employés motivés, leur laisser le temps et de l'espace pour leur permettre d'improviser et d'expérimenter : il faut sortir de sa zone de confort, développer des partenariats avec des innovateurs externes flexibles.

Une grande entreprise a su depuis 2000 s'engager dans un tel processus de flexibilité : C'est Lafarge, qui a su mettre au point ces dernières années des ciments et produits de construction particulièrement bien adaptés au pays émergents, inventant notamment un liant, qui, mélangé à de la terre crue, permet aux villageois en Inde, de bâtir leur propre maison.

4. Viser la simplicité

Face au problème de la mortalité infantile, souvent liée aux naissances prématurées, un médecin indien a conçu un incubateur « minimaliste » se réduisant à une enceinte en bois local, un couvercle en plexiglas et une ampoule de 100 watts...pour un prix de 100 euros l'unité (au lieu de 20000 euros les incubateurs « traditionnels » venus d'occident). C'est la bonne solution pour les 1,2 millions d'enfants qui meurent dans les 4 premières semaines...

C'est la révolution du « Low tech », où l'on ne cherche pas la sophistication « à tous prix » mais au contraire la simplification qui présente de nombreux avantages :

- Moins coûteux à fabriquer
- Plus facile à installer et à maintenir
- Et répondant à de réels besoins d'un public très large

Comment faire simple ?

- Ne pas chercher à plaire
- S'en tenir à l'essentiel
- Etre très proche des utilisateurs finaux
- Utiliser/combiner des technologies fiables et peu coûteuses (exemple utiliser la fonction « micro » dans un téléphone portable pour écouter les battements de cœur du fœtus : moins cher qu'une échographie !)
- S'en tenir au « juste nécessaire » optimal pour une première approche (exemple la tablette numérique simplifiée *Aakash*, distribuée à 70 euros dans les écoles et universités (voire 35 euros avec un subvention de l'état) en Inde : elle n'a pas la puissance de l'e-pad, mais il en a les fonctions de base essentielles pour les étudiants.

Comment faire simple dans les entreprises occidentales ?

Il semble qu'il se développe un peu partout une sorte de « fronde » contre la complexité :

- Les utilisateurs exigent davantage de simplicité
- Les nouvelles générations repoussent les technologies trop sophistiquées

- Les populations tendent vers des modes de vie plus simples
- Les produits sophistiqués coûtent cher en R&D
- Les concurrents qui misent sur la simplicité gagnent des parts de marché, etc...

Le retour à une conception globale simple nécessite de refondre l'ensemble de l'organisation autour de la simplicité. De très grandes entreprises se sont d'ores et déjà engagées dans cette reconversion, telles que Philips ; d'autres entreprises ont mis la simplicité dans leurs gènes : Apple, avec Steve Jobs, mais aussi Google, Facebook, etc...ou, dans le domaine industriel l'entreprise américaine OXO. Siemens a refondu récemment tout sa problématique de conception de produit autour des exigences « **SMART** » : **S**implicité, **M**aintenance facile, **A**bordable pour le prix, fiable (*Reliable*), et à **T**emps sur le marché. Ce sont les ingénieurs 'indiens) de Siemens qui ont conçu le moniteur cardiaque fœtal à partir d'un microphone de téléphone portable.

Cette reconversion de l'ingénierie est délicate, difficile ; il faut notamment briser les murs entre les designers, le marketing et les ingénieurs ; il faut aussi savoir « jusqu'où ne pas aller trop loin : faire simple, mais pas simpliste ! savoir aussi cacher la grande complexité, parfois, de ceux qui vous rendent la vie simple, comme Google, dont les moteurs de recherche très sophistiqués sont invisibles pour l'utilisateur. Et c'est grâce à cette simplicité « frugale » que les biens de consommation deviennent accessibles aux utilisateurs marginaux et à ceux qui en étaient exclus.

5. Intégrer « les marges et les exclus »

Constatant que 600 millions d'indiens de la classe moyenne indienne n'avaient pas accès aux services bancaires et financiers, un médecin indien a décidé de créer la YES BANK. Pour ce faire, il a dû faire appel à des outils financiers sophistiqués, mais orientés non pas sur le trading international, mais sur ce besoin avéré d'une grande partie de la population active.

Ainsi, de nombreux « innovateurs Jugaad » intègrent dans leur approche « les marges du marché » et les exclus, qui sont en général délaissés par les entreprises occidentales.

L'inclusion de ces marges du marché est perçue par eux comme « **un impératif moral qui a aussi un sens économique** ». Le développement très rapide des connexions entre communautés et entre pays par les téléphones portables à très bas coût crée une sorte de révolution culturelle silencieuse, et ouvrent la voie à cette nouvelle approche.

6. Suivre son cœur

« Les conditions difficiles des marchés émergents stimulent l'empathie créatrice et la passion des innovateurs Jugaad, et l'imprévisibilité de l'environnement local les oblige à prendre des décisions à chaud, fondées sur l'intuition, plutôt que sur l'analyse rationnelle » : prises de décisions sur le vif, sans études préalables de marché. Ils travaillent à partir de « ce qu'ils perçoivent comme juste » .

C'est ce qu'ont fait Diane Geng et Sara Lam, deux américaines d'origine chinoise, qui, constatant le très faible niveau d'éducation dans les campagnes, poussées par le sentiment d'intolérance à l'injustice, ont lancé la « **Rural China Education Foundation** », travaillant

avec les enseignants locaux dans les villages : création de nouveaux programmes, adaptés aux besoins réels, etc...

Ils commencent en général par une première expérience ; ils la consolident, puis quand les conditions sont bonnes, la généralisent ; c'est du « learning by doing » : ce faisant, c'est le bonheur : « *le bonheur, c'est quand ce que vous pensez, ce que vous dites et ce que vous êtes sont en harmonie* » (Gandhi).

Les innovateurs jugaad, ont une caractéristique supplémentaire : ils cherchent à susciter l'empathie chez les autres, **à être contagieux**.

Le développement de ces démarches dans les grandes entreprises ne va pas de soi. On y est trop centré sur les décisions par les données chiffrées, on se méfie de la pure intuition, et on rejette souvent bien trop tôt des projets qui devraient avoir un avenir, et les RH sont mobilisées bien davantage sur la « gestion des ressources », et sur la motivation par l'argent, les primes et bonus, plutôt que sur le développement *de la passion* reliée à l'exercice de son métier : *les gens passionnés sont profondément motivés pour se perfectionner et se hisser aux niveaux supérieur de performance globale*.

Pour effectuer la transition comportementale, il faut que « **l'on considère l'empathie comme un muscle** » qui s'atrophie ou se développe selon la manière dont on le fait travailler ; il faut réellement se rapprocher profondément des clients et utilisateurs, se mettre effectivement à leur place, « à coeur ouvert ». C'est ce qu'a fait Nokia en concevant le Nokia 1100 qui s'est vendu à 250 millions d'exemplaires dans le monde.

Il faudrait créer en interne des « **centres de passions partagées** » : c'est un peu ce que font Google, Facebook et Apple, et c'est une des bases de leur succès.

7. Intégrer Jugaad dans son organisation

Il ne s'agit pas de substituer l'innovation Jugaad à l'innovation traditionnelle des entreprises occidentales, mais bien plutôt de voir comment les faire coexister, **et développer toutes les complémentarités**.

L'innovation jugaad fonctionne particulièrement bien dans les cas suivants :

- Des changements rapides,
- rareté des ressources,
- des consommateurs particulièrement frugaux,
- Des marchés jeunes, en développement
- Une interconnectivité forte

L'innovation classique fonctionne mieux :

- Quand les volumes permettent de fortes économies d'échelle
- Quand il faut injecter du capital en « recherche, développement, lancement des nouveaux procédés »,
- Quand on veut optimiser les systèmes (par l'approche 6 sigma par exemple)

Mais les deux approches se complètent bien :

- quand il faut s'adapter finement aux besoins des clients, par grande segmentation des marchés
- quand le capital immatériel prime sur le capital physique
- et quand on a besoin d'une grande flexibilité.

« les entreprises doivent apprendre à naviguer entre ces deux extrêmes, plutôt que de s'installer au milieu en essayant d'atteindre un équilibre inatteignable » (Tim Leberecht, Frog). Il existe des exemples de réussite de cette intégration : chez Général Electric, notamment la branche **Healthcare** : elle recherche des opportunités dans l'adversité : c'est ainsi qu'elle s'est associée à des compagnies aériennes pour développer la possibilité de soigner jusque dans des territoires très isolés ; elle a développé une gamme d'appareils qui peuvent fonctionner, même là où il n'y a pas d'électricité par des batteries appropriées ultra performantes, avec des imprimantes pouvant travailler dans des conditions extrêmes : elles ont retenu les systèmes d'imprimantes utilisées dans les bus indiens !, etc...

Pour lancer la démarche : le rôle essentiel du patron : (GE, 3M, PepsiCo, Procter & Gamble), mais aussi, savoir encourager la passion chez les employés (Apple, Google, Frog..), grâce à une DRH appropriée qui créent des environnements de travail qui encouragent le développement de cette passion.

- Valoriser en interne les innovateurs jugaad
- Promouvoir chez les sceptiques un « sentiment d'urgence » (Louis Schweitzer et la Logan)
- S'inspirer, dans les multinationales *des ingénieurs et commerciaux indiens* qui pensent et agissent en innovateurs jugaad
- Ne pas s'attarder à breveter les innovations jugaad, mais les commercialiser le plus vite possible
- Utiliser des spécialistes en innovation jugaad pour accélérer et « polliniser » autour des idées jugaad
- Appuyer la dynamique Jugaad par une vision audacieuse de l'avenir de l'entreprise
- Utiliser les outils du Web 2.0 pour tirer parti de la créativité des consommateurs et partenaires

8. Bâtir des « nations jugaad »

Des centaines de sociétés comme General Electric, PepsiCo sont en train d'adopter les principes de jugaad et de les intégrer dans leurs approches d'innovation ; mais le jugaad vaut tout aussi bien pour les territoires, les organisations sans but lucratif, les O.N.G....et les nations elles-mêmes...surtout quand l'heure est venue de revoir les grands équilibres sociétaux

Comme toujours, quand une démarche nouvelle est à entreprendre, on ne part pas de zéro : le « jugaad » est déjà là dans l'esprit de nombreux citoyens, à tous les niveaux de la société et, sous différentes formes : c'est donc de là qu'il faut partir.

- Le mouvement « Do It Yourself (DIY)» rassemble déjà de nombreuses initiatives jugaad.
- Dans le domaine de l'éducation , la Khan Academy procède du même esprit.

- Dans le domaine de la santé, avec Rock Health par exemple (incubateur de start-up dans le secteur de la santé)
Des gouvernements s'y engagent explicitement (La Maison Blanche, notamment), la Grande Bretagne pour tout ce qui concerne **la santé, l'énergie et l'éducation** (trois secteurs où il faut drastiquement réduire les déficits).
En France, le développement des autoentrepreneurs s'apparente au même esprit.

« Sur le plan politique, jugaad a tout le potentiel pour devenir l'expression la plus vraie et la plus créative d'une démocratie : celle dans laquelle l'innovation est conduite par le peuple, pour le peuple, avec le peuple : cela devrait s'appeler la « démocratie 2.0 », une forme de gouvernement où dans laquelle l'interconnexion et la diversité sont mises à profit pour construire des sociétés résilientes, équitables et durables qui peuvent répondre aux défis de la complexité ».

Il va donc falloir former des innovateurs jugaad : déjà Stanford, avec son MBA 'Entrepreneurial Design for extreme affordability », Cambridge U.K. avec « Designing our Tomorrow » et son « Tool-Kit » : www.inclusivedesignkit.com, etc...

« Face aux défis auxquels ce nouveau monde est confronté, l'innovation jugaad offre une solution puissante » !

Éléments de conclusion (ICDD)

*Cet ouvrage fera date dans les nombreuses publications relatives à l'innovation ; le « jugaad » va devenir pour les processus d'innovation ce que le « Kaizen japonais » a révélé à l'occident concernant la conception des processus de production : **un nouveau regard sur les problèmes, une nouvelle façon de penser les solutions, fondée sur la simplicité la robustesse et l'économie des moyens**, trois vertus familières aux gens de terrain : de fait, « l'innovation participative », « l'innovation citoyenne » procèdent du jugaad et du Kaizen de façon quasi naturelle !!*

*Dans les deux cas (Kaizen et Jugaad), il s'agit **d'état d'esprit et de méthode quasi universels**, largement développés avec une **efficacité redoutable** dans les pays qui les ont profondément intégrés (au Japon pour le Kaizen, en Inde pour le Jugaad).*

*Dans les deux cas, il s'agit pour nous de revenir à des approches que l'on avait connues dans le passé, mais **que nous avons perdue de vue depuis la seconde guerre mondiale et les « 30 glorieuses »** : nos « anciens », notamment dans nos campagnes profondes, les ouvriers du début du 20^{ème} siècle, les connaissaient très bien : c'est comme cela que, depuis des générations on avait appris à se défendre face à l'adversité.*

Kaizen et jugaad sont à mon avis les « points d'appui » indispensables pour relever les défis auxquels nos sociétés occidentales ont à faire face aujourd'hui.

Pour en savoir plus : voir www.jugaadinnovation.com

Voir aussi, de Massaki Imai : Kaizen, ou la clé de la compétitivité japonaise (1980, mais toujours d'actualité). Les grandes entreprises occidentales ont aujourd'hui intégré le

Kaizen (mais il y a encore de grandes marges de progrès à faire dans les organisations et administrations).

A. Héron, 6 Juin 2013, pour ICDD

Innovation citoyenne et développement durable

Au service des entreprises et administrations