

# n'tic

MAGAZINE  
GRATUIT  
DES NOUVELLES  
TECHNOLOGIES



DISPONIBLE AUSSI SUR MOBILE



## BLOCKCHAIN, CRYPTO-MONNAIES, KÉSAKO ?

P.26



**LED CURVED**



**Pour une vie  
plus riche  
en couleurs**

Contactez-nous au :  
**023 71 91 91**



 /Brandt.dz  
[www.brandt.dz](http://www.brandt.dz)

**Brandt**

# EDITORIAL

**N'TIC Magazine, une édition Sense Conseil**  
20, rue G – Les crêtes – Hydra - Alger  
Tél. : +213 21 48 03 21  
E-mail : [hello@senseconseil.com](mailto:hello@senseconseil.com)

**Directeur de publication**

Nassim LOUNES

**Coordinatrice de rédaction**

Tinhinen BOUHADDI :  
[tinhinen.bouhaddi@nticweb.com](mailto:tinhinen.bouhaddi@nticweb.com)

**Rédaction**

Tinhinen BOUHADDI  
Massyle AIT-ALI  
Rabah MEZIANE  
Samir ROUABHI  
Khaled RACIM  
Lotfi TAMAZIRT

**Service commercial**

Amel SALHI  
Tel : 0770.56.30.38  
[amel.salhi@senseconseil.com](mailto:amel.salhi@senseconseil.com)

**Directeur artistique**

Redouane SAYAH

**Graphisme**

Rabah SAOUDI

**Photogravure et Impression**

ETS IMPRIMERIE KHELLAF NADJIB  
0661.77.02.70

**Distribution**

E-mail : [info@nticweb.com](mailto:info@nticweb.com)

Je vais vous faire une confidence. Avant ce numéro, je n'y connaissais pas grand-chose à la Blockchain ni même aux crypto-monnaies. J'ai bien dû faire l'effort de comprendre par le passé mais n'ayant pas d'exemples concrets des applications de cette technologie, disons que mon cerveau était quelque peu hermétique à la chose.

Vous êtes peut-être comme moi et vous avez eu des difficultés à comprendre la blockchain ou encore le fonctionnement des crypto-monnaies. Le dossier de ce mois-ci va sans doute vous réconcilier avec ces deux notions puisque nous l'avons souhaité pédagogique, expliquant les tenants et aboutissants des blockchains et de ses applications. Il ne fait pas de doute que nous en entendrons certainement parler dans un très proche avenir. Peut-être pas des crypto-monnaies qui viennent de tomber sous le coup du projet de loi de finances 2018 mais la Blockchain cependant fera bien parler d'elle. Justement, en ce qui concerne cette dernière, saviez-vous que beaucoup l'appellent la deuxième révolution numérique ? Cela donne déjà un aperçu de l'étendue de ses promesses que ce soit dans la sécurisation des données, l'authentification des transactions ou encore la désintermédiation. Par exemple grâce à la blockchain, Uber pourrait être « ubérisé » ! Cette technologie étant complètement décentralisée, elle provoquerait l'extinction des plateformes collaboratives servant de centrales de commande aux clients.

Je n'en dirai pas plus, je vous laisse découvrir le "Késako" des blockchains et des crypto-monnaies.

Bonne lecture à tous ...

**Tinhinen BOUHADDI**

Coordinatrice de rédaction



L'info des tic en 1 clic !  
[www.nticweb.com](http://www.nticweb.com)

[facebook.com/nticmag](https://facebook.com/nticmag) [@NticMagazine](https://twitter.com/NticMagazine)  
 [lecteurs@nticweb.com](mailto:lecteurs@nticweb.com)  
 [youtube.com/nticwebtv](https://youtube.com/nticwebtv)

© n'tic magazine 2009, Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite. Cette copie peut être utilisée dans le cadre de la formation permanente.  
Retirage et citations Toute utilisation à des fins commerciales de notre contenu éditorial doit faire l'objet d'une demande préalable.

A7300  
HDR effect

LA DIFFÉRENCE  
ÇA SE VOIT !



# ANWARNET ●●●®

IP services provider



FAX IP



TÉLÉPHONIE IP



WEBHOSTING



## Internet Haut Débit Illimité

Contacts

☎ **09 825 09 825**



**www.anwarnet.dz**



26



09



18

# SOMMAIRE



## ACTU

- 06 **Health Digital Days** : entretien avec Fazia Graine, co-fondatrice de Sense Healthcare
- 08 **Huawei** dévoile les très attendus Mate 10 et Mate Pro 10
- 09 Première édition réussie des "**Algerian Youtubers Awards**"
- 10 Le projet de loi sur le **e-commerce** enfin adopté

## EVENT

- 12 **Mobilis** lance sa 4G dans 8 nouvelles wilayas
- 14 **Google et ISSAL** présentent l'expérience "**Google Suite**" aux entreprises IT en Algérie
- 18 Un **hackathon** pour la promotion du **développement durable** en Algérie

## ENTREPRISE DU MOIS

- 20 **Welcomejob.co**, une nouvelle façon de faire du e-recrutement

## HASHTAG

- 23 **Snapchat** prépare une version laptop

## ENTRETIEN DU MOIS

- 24 **Ali Azzouz**, Directeur Général du Groupe CBS

## DOSSIER

- 27 Le **bitcoin**, la face visible de l'iceberg blockchain
- 28 Le paradoxe des **banques**
- 28 Là où le **blockchain** trace son chemin
- 30 Entretien avec **Nassim Belouar**, expert en cyber-monnaie et co-fondateur de "Blockchain Algeria"

## BILLET D'HUMEUR

- 34 Les chaînes de la **Blockchain**

## GUIDE CONSO

- 36 Les **bons plans** du mois : ce qu'il ne faut surtout pas rater

## ASTUCES

- 42 "**Warda Project**" quand le digital profite aux associations

## HEALTH DIGITAL DAYS ENTRETIEN AVEC FAZIA GRAINE, CO-FONDATRICE DE SENSE HEALTHCARE

*La première édition des Health Digital Days, portant sur la santé connectée aura lieu le lundi 13 novembre à l'Ecole Supérieure Algérienne des Affaires (ESAA). Elle réunira des professionnels locaux et internationaux du digital et de la santé, devenant ainsi un lien de rencontres privilégié des acteurs de la transformation digitale du secteur médical. Entretien avec Fazia Graine, Co-fondatrice de Sense Healthcare, agence conseil spécialisée dans la communication santé multicanal, et organisatrice de l'évènement.*

**N'TIC mag : Le digital s'est invité dans tous les secteurs et devient un enjeu majeur également dans celui de la santé. Comment est née l'idée de ce Health Digital Days ?**

**Fazia Graine :** Le secteur de la santé vit actuellement une transformation digitale qui bouleverse les relations entre les différents acteurs de l'écosystème. En effet, le digital change progressivement le comportement des patients et les pratiques des professionnels de la santé. De ce fait, les acteurs de la santé doivent s'adapter à cette nouvelle donne et apporter des solutions pour répondre au mieux aux nouvelles attentes des patients. C'est dans cette dynamique qu'est née l'idée des Health Digital Days, celle de l'accompagnement des acteurs de la santé dans leur transformation digitale. Ce rendez-vous sera un lieu de rencontre privilégié des professionnels impliqués dans la e-santé en Algérie, le but étant de partager les meilleures pratiques et de mettre à la disposition des professionnels des outils leur permettant de s'adapter au mieux aux nouveaux comportements.

**N'TIC mag : Les professionnels de la santé sont les premiers concernés par la digitalisation de leurs métiers, comment cet évènement entend répondre aux interrogations de ces derniers ?**

**F.G :** Cet évènement va permettre de sensibiliser les professionnels de la santé au digital en mettant

en avant l'importance de ce levier pour faciliter l'accès à la formation et à l'information médicales d'une part, et faciliter l'accès aux soins pour une meilleure observance des patients, d'autre part. Le but étant de mettre à leur disposition des outils qui les aideraient dans leur pratique quotidienne, dans le respect de la réglementation et du cadre juridique de la e-santé en Algérie. Des experts et des professionnels de haut niveau nationaux et internationaux animeront cette journée en partageant leurs expériences respectives et en répondant à toutes les interrogations des participants.

**N'TIC mag : Quel est votre point de vue sur la digitalisation de la santé en Algérie ?**

**F.G :** La digitalisation du secteur de la santé fait peur autant aux professionnels de la santé qu'aux patients. Des aspects liés à la protection des données, à l'absence d'un cadre juridique de la e-santé en Algérie et à la complexité de l'outil technologique présentent encore aujourd'hui des obstacles empêchant de passer le cap.

En Algérie, nous sommes plus de 29 millions d'internautes et plus de 20 millions sont actifs mensuellement sur les réseaux sociaux. Au vu de ces chiffres, il devient primordial que la santé puisse tirer le meilleur parti de cette révolution numérique. Charge aux pouvoirs publics de poser le cadre et aux professionnels de la santé numérique de travailler sur les peurs et les croyances des patients et des médecins et de trouver le bon ressort pour lever les freins et les barrières

en les accompagnant dans leur transformation digitale. Par ailleurs, la volonté des pouvoirs publics est bien là, avec la mise en place du projet SIHATIC qui inaugure officiellement le processus de la transformation numérique du secteur de la santé en Algérie. Le changement a été amorcé, il faudra juste y aller progressivement en commençant par répondre aux problématiques les plus urgentes du secteur.

**N'TIC mag : Le milieu de la santé c'est aussi la relation patient-médecin, que peut apporter le digital sur cette problématique ?**

**F.G :** Les technologies digitales appliquées à la santé ont bouleversé la relation médecins / patients. Le patient a été longtemps le grand absent du parcours de soins. Il est passé du rang de « malade », simple observateur au rang de patient, acteur de sa maladie. Aujourd'hui, l'accès à l'information santé n'est plus destiné qu'aux professionnels, les patients s'informent sur leurs maladies et partagent ces informations sur internet. Le patient est donc aujourd'hui plus impliqué dans le parcours de soins, ce qui favorise une meilleure autonomie dans le suivi et la prise charge quotidienne de la maladie.

Cette nouvelle configuration a créé une nouvelle forme de proximité médecin/patient qui permet au médecin de mieux connaître son patient, donc de mieux cerner son besoin afin de lui proposer des accompagnements et des traitements efficaces.

Griffe Ti

# EXISTI

فالتنيا



Ecran  
**4.5**  
WVGA  
854x480px

**N**  
Android  
Nougat 7.0

  
Avant 2 MP  
Arrère 5MP

**4G**

  
Batterie  
2000 mAh

  
**Condor**  
Prenez votre envol !

 **3075**

[www.condor.dz](http://www.condor.dz)

## HUAWEI DÉVOILE LES TRÈS ATTENDUS MATE 10 ET MATE 10 PRO

**Le constructeur de smartphones Huawei a récemment dévoilé à Munich (Allemagne) ses tous nouveaux smartphones haut de gamme de la série Mate 10. N'tic Magazine a assisté en direct au lancement officiel de ces smartphones depuis les locaux de Huawei à Alger. Nous avons pu les prendre en main et avoir les explications des techniciens algériens de Huawei.**

Le Mate 10 se distingue par un gabarit compact, un design longiligne et un grand écran 6 pouces. Le capteur d'empreinte digitale a été placé à l'avant de l'appareil pour le Mate 10 et au dos de l'appareil pour le Mate 10 Pro. Ils se transforment facilement en ordinateur à l'aide d'un simple câble à connecter à un écran TV ou ordinateur.

### L'intelligence artificielle arrive chez Huawei

Les deux appareils sont dotés de capteurs Leica monochromes 20 mégapixels et 12 mégapixels, un stabilisateur optique d'image (OIS). Les doubles objectifs conçus en partenariat avec Leica disposent de la plus grande ouverture au monde avec la focale f/1.6, selon les explications fournies sur place. Le zoom numérique est alimenté par l'intelligence artificielle. La nouvelle reconnaissance des scènes et objets en temps réel, qui choisit automatiquement les réglages de l'appareil en fonction de l'objet et de la scène, prend en charge une fonction de zoom numérique avancée avec AI Motion Detection pour des portraits plus clairs et des images plus nettes. Le Mate 10 et le Mate 10 Pro sont équipés d'une batterie haute densité de 4000 mAh dotée d'un système de gestion de batterie intelligent qui comprend le comportement de l'utilisateur et alloue intelligemment les ressources pour optimiser la durée de vie de la batterie. Il assure la charge rapide à basse tension de 4,5V/5A, alimentant l'appareil de 1% à 20%

en 10 minutes et de 1% à 58% en 30 minutes. Cette batterie assure 20 heures d'autonomie pour visionnage de vidéos HD ou de navigation sur le réseau 4G ou 30 heures d'appels 3G.

### Commercialisés en Algérie fin 2017

Les deux appareils seront lancés avec le tout nouveau EMUI 8.0 de Huawei, alimenté par Android 8.0. Les caractéristiques comprennent un moteur d'intelligence artificielle pour exploiter pleinement les capacités du Kirin 970; un traducteur accéléré par 'IA' pour fournir une traduction interactive plus rapide et plus précise pour une expérience de communication plus fluide; une fonction de projection facile pour connecter la nouvelle série Huawei Mate à un grand écran; la prise en charge d'une expérience de bureau complète - soit en mirroring ou en extension de l'écran du smartphone comme un PC.



La série HUAWEI Mate est également le smartphone le plus rapide au monde, prenant en charge la connectivité LTE ultrarapide et les vitesses de téléchargement. L'appareil est livré avec la première dual carte SIM 4G support au monde et les connexions dual VoLTE. Les Mate 10 et Mate 10 Pro ne seront disponibles en Algérie que vers la fin 2017, après libération des quotas d'importation annoncés pour la téléphonie mobile, selon les responsables de Huawei en Algérie.

**Brandt**

### LE SAV BRANDT DE KOUBA DÉMÉNAGE !



**Avis aux clients de Brandt Algérie, le constructeur vient d'annoncer le changement d'adresse de son service après vente situé à jolie-vue.**

Le centre de SAV du constructeur local, anciennement situé sis : Lot N° 09 Coopérative El Boustane - Jolie-vue à Kouba, (Alger) a en effet été transféré vers une autre adresse et ce, depuis le 30 octobre dernier. Désormais, pour tout dysfonctionnement sur les produits Brandt, les clients devront se diriger vers les nouveaux locaux du SAV de la marque situés 216 rue Hassiba Ben Bouali - 1er Mai 16012 à Sidi M'Hamed, Alger.

**Un numéro de téléphone est également mis à disposition des clients désirant se renseigner : 021 67 54 54.**

## LA FIBRE OPTIQUE ARRIVE SUR L'AXE AUTOROUTIÈRE EST-OUEST

*Dans le cadre du renforcement du réseau national de télécommunications, Algérie Télécom et l'Algérienne des Autoroutes, mettent à profit l'infrastructure autoroutière pour déployer plus de 1200 KM de fibre optique.*

Les deux entreprises nationales ont signé un protocole d'accord le 22 Octobre dernier en présence des deux ministres en charge des Télécommunications et du Transport. Ce projet qui vise à moderniser les infrastructures réseau de l'opérateur national permettra de desservir fibre optique 24 wilayas se trouvant sur l'axe autoroutier Est-Ouest, en plus de toutes les localités desservies



par les pénétrantes de cet axe Algérie Télécom investira plus de 1 milliard de DA pour réaliser ce projet, pour produire une infrastructure qui renforcera le réseau existant,

en permettant de pallier tout dysfonctionnement ou rupture de ce dernier, garantissant la résilience des télécommunications nationales dans la partie nord du pays.

## PREMIÈRE ÉDITION RÉUSSIE DES "ALGERIAN YOUTUBERS AWARDS"

*Le 21 octobre dernier a eu lieu la cérémonie de récompense des meilleurs Youtubers algériens « Algerian Youtubers Awards ». Cette initiative unique en son genre a eu pour sa première édition la thématique « Ensemble contre le racisme ».*

Dès 18h, plus de 600 fans se sont rués au Sheraton Club des Pins Resort d'Alger pour y apercevoir leurs podcasters préférés. 36 youtubers à l'instar de Amira Riaa, DZ Djoker, Mourad Oudia ou encore Miss Cha, des noms déjà célèbres étaient présents pour honorer leurs nominations dans différentes catégories, à savoir : Humour, Web séries, Beauté, Musique et Sport. Pour élire le gagnant de chaque catégorie, les internautes avaient voté en ligne pour désigner le meilleur Youtuber à travers une plateforme dédiée et sous contrôle d'un huissier de justice.

### Mourad Oudia , récompensé dans la catégorie humour

La remise des trophées était le moment le plus attendu de la soirée. Le trophée de la catégorie beauté s'est vu remettre



à Mademoiselle S, celui de la catégorie sport à Bouzid Boucehemoua pour Gym Algérie. Dans la catégorie humour, c'est l'excellent Mourad Oudia qui a raflé la mise, et pour la meilleure Web série, c'est « Hna les Algériens » de

Zanga Crazy qui l'a emporté. Miss cha, a remporté quant à elle l'Award de la catégorie musique.

### Dz Joker, élu Youtuber de l'année !

En fin de soirée, après un long suspense, c'est Dz Joker qui a remporté l'award de "Youtuber de l'année". « Ce succès est possible grâce à beaucoup de travail ainsi qu'à l'entraide qui existe entre les différents artistes. j'ajouterais également e'niya ... » nous a confié Monsieur #MaNsotich suite à son sacre. « Aujourd'hui la complémentarité entre les réseaux sociaux permet à l'ensemble des podcasters de jouir d'une plus grande audience » a-t-il ajouté. Face au succès qu'a eu cette première édition des AYA, nous espérons qu'une seconde édition sera organisée l'an prochain avec du contenu plus riche et plus diversifié.

## IMANE FERAOUN ANNONCE LA RÉALISATION D'UN DATA CENTER

*Sur les ondes de la Chaîne 3, la ministre de la Poste, des Télécommunications, des Technologies et du Numérique, Houda-Imane Feraoun a annoncé le projet de réalisation d'un Data Center de "dimension internationale" en Algérie.*

La ministre a expliqué que ce Data Center aura pour lieu la zone de Lakhdaria à Bouira. Le projet sera réalisé par une collaboration d'Algérie Télécom et un opérateur de télécommunication de Hong Kong, En plus des acteurs locaux, il pourra intéresser les plus grandes entreprises du digital et du multimédia dans le monde pour y héberger leurs données. Elle a ajouté que les géants d'internet pourraient être intéressés notamment grâce au coût moins cher de la main d'œuvre en Algérie.



## LE PROJET DE LOI SUR LE E-COMMERCE ENFIN ADOPTÉ

*Le 4 octobre dernier, un projet de loi sur le e-commerce a été adopté par le Conseil des ministres sous la présidence du président de la République, Abdelaziz Bouteflika.*

Le communiqué diffusé par l'APS précise que ce texte vise à "donner une assise légale à cette activité qui est déjà apparue en Algérie" Il s'agit aussi de "développer l'économie numérique dans le pays et d'offrir une protection aux consommateurs et à codifier la répression de toute fraude dans ce nouveau domaine". Lancé en octobre 2016, le e-paiement qui a permis plus de 100.000 transactions reste néanmoins exclusif aux grands facturiers et permet seulement le règlement de factures d'eau, d'électricité et de gaz. Cette loi sur le e-commerce va donc élargir ce service et permettre au consommateur d'effectuer des transactions d'achat sur internet en toute sécurité et confiance.



## LOI DES FINANCES 2018 : NOUVELLE TAXE SUR LES RECHARGES TÉLÉPHONIQUES

*La loi de finances 2018 a été présentée début octobre en conseil des ministres adoptant ainsi plusieurs nouvelles taxes, notamment pour les opérateurs téléphoniques.*

Le nouveau texte de loi propose de nouvelles taxes dans plusieurs secteurs notamment les TIC. Les opérateurs téléphoniques, auront ainsi une taxe sur les recharges des forfaits. Elle consisterait en 0.5% de la totalité du chiffre d'affaires des opérateurs, ce qui pourrait se répercuter sur les clients par une hausse des prix.



win max

•ⵍⵉ-++ •ⴰⴰ ⵉⵛ ⵓⵔⵉ ⴰⵔ•, ⵏⵓ ⵏⵉⵓⵉ ⵓ ⵉⵉⵓ.  
**LIBRE** OU **CONTROL** CHACUN SA

**1300** DA **Win**



**5Go**/Mois  
D'INTERNET

**3H**/Mois  
APPELS VERS TOUS

**APPELS & SMS GRATUITS**  
VERS MOBILIS 24H/24.



**GRATUITS**

BC ANEP n° 52696 - NTTI 129 / 24-10-2017

# MOBILIS LANCE SA 4G DANS HUIT NOUVELLES WILAYAS



*C'est dans la ville de Sétif, accompagné de hauts responsables du secteur des télécommunications en Algérie à l'instar du Directeur Général d'Algérie Télécom, du Directeur Général d'Algérie Poste ainsi que des Présidents Directeurs Généraux des équipementiers Ericsson, Huawei et ZTE, que le Président Directeur Général d'ATM Mobilis, M. Ahmed Choudar, a donné le coup d'envoi de la 4G dans huit nouvelles wilayas : Adrar, Bejaia, Djelfa, Msila, Sétif, Skikda, Tamanrasset et Tindouf.*



Lors de son allocution, M. Choudar, premier responsable de l'opérateur historique de téléphonie mobile avait fait un état des lieux des avancées de l'entreprise, rappelant que 2013 était l'année du lancement de la 3G, 2014 celle de la 3G HSDPA et que tous ces efforts ont permis de couvrir les 48 willayas du pays.

## 2017, année de la performance pour Mobilis

M. Choudar a ensuite évoqué le «bilan positif» de la 4G de Mobilis, une année après son lancement. Avec 22 willayas couvertes par le réseau de l'opérateur national, le patron de ce dernier a indiqué que cette année était celle de la performance pour Mobilis. Il a ensuite annoncé les échéances à venir à savoir le passage vers la 5e génération de

téléphonie mobile en 2021 et la transformation digitale et la virtualisation de l'opérateur en 2022.

## Plus de 19 millions d'abonnés

Le PDG de Mobilis a indiqué que le nombre d'abonnés est passé de 18 millions à 19 millions avec 5.5 millions d'abonnés en 2G, 11 millions en 3G et un peu plus de 2.5 millions en 4G. Des statistiques que l'opérateur national espère voir évoluer significativement dans le futur. En ce qui concerne le résultat net de l'entreprise, M. Choudar a expliqué qu'après de lourds investissements en 2014 et 2015 pour le déploiement du réseau, l'entreprise commence à faire des bénéfices assez significatifs passant d'un chiffre d'affaire de 14 milliards de dinars en 2016 à 17 milliards cette année. Enfin et souhaitant confirmer la place

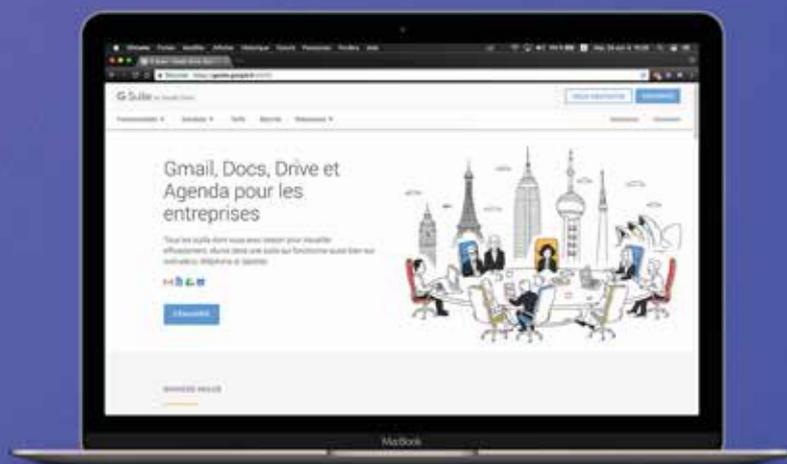
de leader de Mobilis, M. Choudar a affirmé que Mobilis détenait 36.87% du parc d'abonnés en 2016 et 35.14% de chiffre d'affaire global.

## Une opération de mécénat pour clore l'évènement

L'évènement du lancement de la 4G s'est poursuivi le lendemain à Bejaia où la délégation de Mobilis accompagnée par les ambassadeurs de la marque à savoir Mekhloufi, Bouraada et Flici ont participé à une opération de mécénat en collaboration avec des associations locales de soutien des orphelins. Ce fut l'occasion pour les enfants de prendre quelques photos avec les athlètes olympiques qui se sont montrés disponibles et leur ont remis de nombreux cadeaux offerts par Mobilis.

L.T

# GOOGLE ET ISSAL PRÉSENTENT L'EXPÉRIENCE « GOOGLE SUITE » AUX ENTREPRISES IT EN ALGÉRIE

Migrer vers Google Cloud, c'est anticiper un avenir sûr. En Algérie, cela se passe à travers ISSAL, qui représente le géant mondial de l'internet et du Cloud en Algérie. Le 18 octobre dernier, le CIC a abrité la première édition le Google Cloud Tour 2017 By ISSAL et N'TIC Magazine a été le partenaire média de l'événement. On vous présente dans cet article les différents points abordés et présentés par Rachid Graba EMENA Manager de Google Ireland, ainsi que le fondateur de ISSAL Algérie.

## Google Suite business, une opportunité pour les entreprises du futur

Comme le souligne Zine Seghier, « les entreprises qui veulent assurer leur existence dans le futur proche, n'ont pas le choix entre migrer ou non vers le cloud », c'est une question de temps. Pour cette affirmation, les spécialistes pensent que 2017 est « le moment de passer au cloud de Google si l'entreprise n'a pas encore franchi ce pas ». Les avantages sont nombreux, même dans certains cas

futuristes, c'est la réalité soutenue par le représentant de Google Cloud, Rachid Graba, lors du Google Cloud Tour 2017 By ISSAL, le 18 octobre dernier au CIC.

## Un leader confiant sur le marché du Cloud et du Backup en Algérie

Etant le premier Cloud Services Provider de la région, ISSAL opère son propre Datacenter à Oran. Cette plateforme de dernière génération sécurisée, surveillée et monitorée sans interruption héberge le 1er

Cloud du pays. Ainsi pour les besoins des entreprises, « ISSAL détient une infrastructure convergente Vblock (Cisco, VMware, EMC<sup>2</sup>) », confirme le DG d'ISSAL.

En renforçant sa disponibilité auprès des entreprises, « ISSAL est aussi le fournisseur Google Apps for Business, déjà disponible en Algérie et le paiement s'effectue en Dinars algérien », déclame dans son intervention Zine Seghier, en évoquant entre autres, le service Asigra, « qui assure le backup et la protection de données, que ce soit en SaaS ou en Cloud ».



## Mobilité, interopérabilité et compatibilité avec tous les systèmes

La question de la mobilité est principale dans l'activité de toute entreprise, G suite étant une solution 100% web hébergée sur le cloud, comme le même service proposé en Algérie par ISSAL, les supports mobiles retrouvent leur bonne place et leur vraie utilité. Donc, les applications G Suite sont accessibles depuis tous les supports ayant un accès réseau, wifi, 3G, 4G. Ce qui permet aux collaborateurs de l'entreprise de travailler à distance, à l'exemple cité par Rachid Graba qui a cité « les délégués médicaux itinérants sur tout le territoire et qui peuvent diffuser leur données collectées en temps réel ».

Autres avantages de l'utilisation de G Suite, surtout dans le cas actuel des entreprises algériennes qui

n'ont pas encore franchi la ligne de la digitalisation. G Suite est interopérable, il a cette capacité de fonctionner avec eux et ce sans restriction d'accès ou de mise en œuvre. Il est possible d'accéder à cette plateforme « *sous Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari à partir d'un Macintosh, d'un pc Windows, une tablette ou un smartphone équipé d'un système d'exploitation Apple, Android, Windows Mobile. N'importe quel ordinateur, téléphone, tablette connectés à Internet et doté d'un navigateur permet d'accéder à G Suite* », a-t-il expliqué. L'interopérabilité ne concerne pas seulement les systèmes externes, mais aussi entre les 7 applications (Gmail, Google Doc, Google Agenda, GSlides, Hangouts Chat/Meet, Google Drive) pour améliorer la productivité. L'utilisateur, qui est la vision finale de Google, peut en toute liberté utiliser ces applications qui s'interposent, surtout en version business.

## La sécurité, la question de toutes les entreprises

La plupart des chefs d'entreprises qui ont assisté la présentation de Google Cloud Tour 2017 By ISSAL, se sont interrogés sur la sécurisation des données, surtout du côté du Datacenter de ISSAL. D'abord dans la charte de Confidentialité, Google souligne que les données de ses clients ne sont pas partageables. Mais aussi, selon le représentant de Google, « *la vision de la sécurité de du géant mondial de l'internet est basée sur une stratégie multicouches et proposant des contrôles à différents niveaux du traitement des données (stockage, accès et transferts)* ».

R.K

# ENTRETIEN AVEC ZINE SEGHIER, PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL DE ISSAL

Rencontré en marge de la première édition du Google Cloud Tour 2017 By ISSAL au centre international des conférences à Alger, le Président-Directeur Général de ISSAL, Zine Seghier s'est confié à N'TIC Magazine, partenaire média de l'événement.



Zine SEGHIER  
Président Directeur Général de  
ISSAL

## N'TIC Mag : Parlez-nous de ISSAL et de son activité ...

**Zine Seghier** : ISSAL est le premier service cloud provider en Algérie, nous opérons notre propre Datacenter de dernière génération à Oran. Notre spécialisation c'est la protection des données et la reprise d'activité après un désastre. Nous proposons aussi du cloud computing pur (la puissance informatique) aux entreprises, essentiellement le process pour les applications métiers. on propose également ce service pour certains opérateurs téléphoniques qui hébergent chez ISSAL. L'idée en général, c'est d'avoir un back

office informatique puissant qui permette à ces entreprises d'utiliser la puissance dont elles ont besoin. Enfin, nous sommes bien évidemment le partenaire officiel de Google en Algérie.

## N'TIC Mag : Quel objectif visiez-vous à travers l'organisation du Google Cloud Tour 2017 By ISSAL ?

**Z.S** : Notre objectif à travers ce genre d'événement c'est de sensibiliser les entreprises à l'utilisation des nouveaux outils pour leur permettre de mieux s'armer face à une concurrence internationale et face à une conjoncture économique délicate. Donc au lieu d'aller investir dans une informatique qui n'est pas adaptée à ses besoins, autant utiliser l'expertise extérieure quand elle peut se concentrer d'une manière plus efficace sur son propre corps de métier.

## N'TIC Mag : Quelle est la nature de ce partenariat entre ISSAL et Google ?

**Z.S** : Nous sommes le partenaire entreprise officiel de Google en Algérie. A vrai dire, on ne cherche

pas l'exclusivité dans ce registre. Nous comptons offrir le meilleur des services, la concurrence est la bienvenue, c'est dans l'intérêt de tous.

## N'TIC Mag : Que conseillez-vous aux entreprises qui n'ont pas encore digitalisé leurs services ?

**Z.S** : Quand on est en retard, il n'y a pas mieux que de faire le grand saut, au lieu de refaire les pas que d'autres pays ont fait avant nous. Il n'y a aucun intérêt de refaire le même chemin, parce qu'on n'a plus le temps pour cela. Par exemple, pour l'internet entreprise, qui est un facteur pour créer plus de connectivité, si il y a de plus en plus de demande, encore plus d'utilisateurs et entreprises engagées, on va pousser les providers ou les fournisseurs à baisser les tarifs pour que le marché soit plus compétitif et tout le monde y gagnera. Donc c'est un pari qu'on fait à l'envers, c'est-à-dire, au lieu que tout le monde se plaigne des services du fournisseur, ce sont ces entreprises qui créent la demande.

R.K

LA **TRANSFORMATION** DIGITALE  
C'EST **MAINTENANT !**

DU 15 AU 17 NOVEMBRE 2017  
AU PALAIS DE LA CULTURE

**medit** **15**  
EL DJAZAIR **ANS**

✉ [med-it@xcom.dz](mailto:med-it@xcom.dz)

☎ 023 35 39 17 / 18 🖨 023 35 39 19

📍 VENTURA BUSINESS CENTER, N°12 LOT C - BABA HASSEN - ALGER



[WWW.MED-IT.DZ](http://WWW.MED-IT.DZ)

# UN HACKATHON POUR LA PROMOTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE EN ALGÉRIE



*Pour sa première édition, le « Hack4Algeria », un hackathon pour la promotion du développement durable en Algérie, a réuni plus de 70 développeurs, designers, passionnés de la création ou soucieux de l'environnement. A l'issue de la compétition, organisée du 12 au 14 octobre par l'accélérateur de startups Sylabs, sous l'égide de la wilaya d'Alger, trois projets, les plus « innovants » mais surtout les plus « rentables », ont été sélectionnés par un jury. Les vainqueurs bénéficieront d'un accompagnement, allant de l'élaboration du Business Plan à la commercialisation de leurs créations.*

La première édition « Hack4Algeria » était orientée vers la thématique du développement durable en Algérie. Les participants, âgés entre 16 et 33 ans et issus de 14 wilayas, se sont affrontés durant tout un weekend pour élaborer 9 solutions innovantes autour de plusieurs problématiques, dont la valorisation des déchets et le recyclage, l'optimisation de la gestion des services publics, la régulation routière et la gestion des ressources hydrauliques ou énergétiques.

« Sur 200 candidatures, nous avons retenu 70 participants qui ont travaillé sur 9 projets en

*prévision de la finale*», explique Abdellah Mallek, entrepreneur et fondateur de Sylabs, coworking space et accélérateur de startups.

La compétition lancée, les participants, répartis en plusieurs équipes, ont relevé un défi de taille: aboutir durant un weekend seulement sur un prototype fonctionnel et commercialisable. « Ils ont fait preuve d'une énergie remarquable », confie Abdellah à N'TIC Magazine.

Lors de la finale, chacune des 9 équipes devait justement présenter au Bastion 23 son prototype et détailler aussi bien les techniques de réalisation que la stratégie marketing pour la commercialisation, sous le regard à la fois attentif et bienveillant du jury, des cadres de la wilaya et représentants d'établissements de promotion de l'entrepreneuriat.



## Florilège de solutions innovantes et citoyennes

L'équipe E-Drop, composée de plusieurs étudiants de l'université Saad-Dahleb de Blida, a ouvert le bal avec son innovation « Ec-eau ». Soucieux de mettre fin au gaspillage de l'eau, ses développeurs ont réalisé une extension de robinet pour « automatiser » la distribution d'eau. Le prototype « Ec-eau » détecte les mouvements et verrouille automatiquement le robinet quand l'utilisateur éloigne ses mains. Les autres équipes, tout comme E-Drop, bénéficiaient chacune de 5 minutes pour présenter leurs réalisations, tantôt une application mobile participative, un prototype médical ou un procédé de génie végétal et écologique. L'équipe Wesselni, développeurs de Médéa et Alger d'une application mobile permettant à ses utilisateurs de suivre en temps réel la situation du trafic routier, présentait à son tour son innovation. C-Tech, équipe d'étudiants de Tizi Ouzou, Blida et Alger, présentait par la suite un procédé de jumelage des énergies solaires, thermodynamique et éolienne sur un prototype réalisé en moins de 72H. La team Signali élaborait quant à elle une application mobile participative permettant aux Algériens de signaler les dysfonctionnements

dans les espaces publics (détérioration, fuite d'eau ... etc.) aux autorités locales.

Hack4Algeria a également permis à Medical Reminders, étudiants issus de Tizi Ouzou, Médéa, Laghouat et Bouira de créer un prototype de boîtier de médicaments intelligent, permettant de se connecter à un smartphone et alerter son usager sur les heures de prise des médicaments, qui peuvent être, dans une version améliorée du prototype, protégée de l'humidité ou de la chaleur. A l'issue de ce hackathon, « ces participants seront accompagnés par Sylabs et la wilaya d'Alger dans la réalisation technique d'un produit minimum viable (MVP) et dans sa commercialisation », explique Abdellah. Les organisateurs de Hack4Algeria proposeront pour ce faire des formations au profit des participants, qui bénéficieront en parallèle du réseau de mentors de Sylabs.

*« Après cette phase d'accompagnement personnalisée, Sylabs et la Wilaya d'Alger les accompagneront et leur faciliteront l'accès au marché », rajoute le même entrepreneur. « Nous accélérons quelque peu l'arrivée de la première commande et la réalisation de la première vente », rajoute-t-il.*

## Un partenariat fructueux

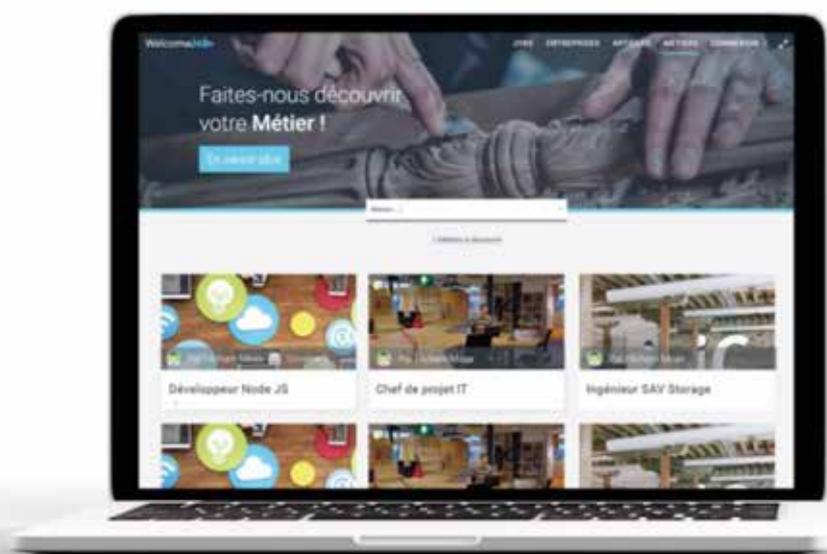
Le Hack4Algeria n'est pas la première collaboration entre Sylabs et la wilaya d'Alger pour la promotion de l'entrepreneuriat en Algérie. Entamée il y a une année, cette collaboration connaît déjà plusieurs succès, affirme le même entrepreneur à N'Tic magazine. « Nous avons travaillé durant cette année sur des objectifs de haute importance. Nous avons mis en relation plusieurs startups avec des opérateurs économiques par exemple ». Abdellah cite notamment la startup AquaSafe, spécialisée dans l'Internet des objets, qui a noué un partenariat avec la SEAAL.

Le fondateur de Sylabs a également évoqué « Algiers Startup Conference », organisée en avril 2017 pour rassembler des startups, incubateurs, banques et institutions financières, c'est-à-dire les acteurs de l'éco-système, autour d'une même table.

*« Aujourd'hui, l'implication des autorités locales est clairement plus active », affirme-t-il encore. « Il y a une réelle volonté d'intégrer les startups dans le paysage économique avec une prise de conscience qu'une synergie est nécessaire entre tous les acteurs de l'écosystème », conclut-il.*

M.R

# WELCOMEJOB.CO, UNE NOUVELLE FAÇON DE FAIRE DU E-RECRUTEMENT



Etudiants, jeunes diplômés,  
trouvez votre future  
spécialité à travers  
notre rubrique **métiers**.

*Le web rend un grand service aux chercheurs d'emplois, mais aussi aux chasseurs de talent. A seulement quelques clics, nous pouvons explorer d'innombrables offres d'emplois ou encore créer notre CV en ligne. En effet, à l'heure actuelle, des dizaines de sites de e-recrutement proposent des solutions RH innovante et chacune sa particularité. C'est le cas de [www.WelcomeJob.co](http://www.WelcomeJob.co), une plateforme de systèmes d'information RH et de e-recrutement qui se distingue par son concept et qui promet des perspectives ambitieuses.*



Lancé en 2017 par la startup algérienne intelinfox, WelcomeJob a été mis en place par une équipe de jeunes ingénieurs algériens, forts de plusieurs années d'expérience dans les ressources humaines et les TIC. Leur but était de créer une solution de métier en ligne dédiée au sourcing de talents et au marketing RH, mais aussi de rendre disponibles en Algérie des solutions issues de technologies avancées.

## Bien plus qu'un site classique

Au-delà des offres d'emplois et des solutions de marketing RH, **WelcomeJob.co** est une solution intégrale et interactive. Elle permet de contacter les talents et de les recruter à travers une plateforme de « Sourcing » multi-utilisateurs intuitive et collaborative. Sa pertinence dans l'identification des candidats permettra aux recruteurs de réaliser des gains substantiels de temps et d'argent. Ce n'est pas tout, WelcomeJob permet à chaque entreprise de mettre en avant sa politique et ses valeurs et avoir ainsi la possibilité de se démarquer en tant qu'employeur d'exception.

## Une signature unique en Algérie

Bien plus que des solutions RH et E-recrutement, les fondateurs de WelcomeJob ont apporté une nouveauté sur le marché algérien. Il s'agit de la première solution de recrutement qui utilise des plateformes de développement avancées comme Node.js et des framework JavaScript comme AngularJS.,

## Entretien avec Sidahmed Seghouani, Directeur Général d'Intelifox

### « Le e-recrutement doit converger vers la mouvance mobile mondiale »



Sidahmed SEGHOUANI  
Directeur Général d'Intelifox

### N'TIC : Magazine : Parlez-nous d'abord de votre startup intelinfox ...

**Sidahmed Seghouani :** Intelifox est une startup algérienne créée en 2016 et spécialisée dans le développement de solutions métiers en ligne et le déploiement de solutions dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.

### N'TIC mag : Pourquoi le choix des ressources humaines ?

**S.S :** Après plusieurs années d'expériences dédiées aux plateformes de collaborations et aux systèmes d'information RH, c'était presque évident de commencer par là et aussi explorer d'autres métiers en ligne !

### N'TIC mag : Qu'est-ce qui distingue « WelcomeJob » des autres sites de e-recrutement et RH ?

**S.S :** WelcomeJob est la première solution de recrutement en Algérie qui utilise des plateformes de développement avancées comme Node.js et des framework JavaScript comme AngularJS., permettant d'offrir une expérience d'utilisation d'une simplicité et d'une rapidité inédites.

### N'TIC mag : Le E-recrutement a pris place depuis quelques années en Algérie, qu'elle est votre force d'attaque pour vous imposer dans un marché en pleine maturité ?

**S.S :** WelcomeJob est en fait bien plus qu'un site de recrutement. C'est une solution intégrale et interactive qui va au-delà d'une simple publication de listes d'emplois disponibles ou du simple répertoire de candidatures. WelcomeJob vous aide à trouver les meilleurs talents du marché, quel que soit le secteur d'activité ciblé, et vous permet de les contacter et de les recruter à travers une plateforme de « Sourcing » multi-utilisateurs intuitive et collaborative. Les chercheurs d'emploi en Algérie sont également au centre de nos préoccupations. Ainsi, toute cette optimisation offerte par WelcomeJob



sera pleinement bénéfique aux candidats, qui pourront aisément trouver les meilleures opportunités d'emploi du marché. Ils pourront vivre également une expérience immersive unique afin d'être en mesure d'obtenir le maximum d'informations sur leur future entreprise avant même d'y postuler.

## **N'TIC mag : Un réseau social comme LinkedIn est-il un sérieux concurrent à votre activité ?**

**S.S :** LinkedIn englobe presque tous les pays du monde, ce qui fait de lui le plus grand réseau professionnel et la plateforme la plus complexe techniquement au monde. Mais ça n'a pas empêché d'autres grands noms du sourcing de talents ou de marketing RH de voir le jour avec des concepts novateurs et de réussir.

WelcomeJob est un concept nouveau qui apporte des valeurs ajoutées au marché de l'emploi en Algérie et redéfinit l'approche entre l'entreprise et le candidat.

## **N'TIC mag : Pouvez-vous nous donner des chiffres sur les inscrits sur « welcomejob » ?**

**S.S :** WelcomeJob est en ligne depuis un mois (CF: entretien réalisé en octobre) et on compte déjà plus de 500 Candidats inscrits et le nombre des entreprises qui nous font confiance ne cesse d'augmenter.

**N'TIC mag :** En occident, la tendance du e-recrutement est dans les applis (type Tinder version professionnelle), est-ce un pari encore osé en Algérie ?

**S.S :** Le e-recrutement doit converger vers la mouvance mobile mondiale, en mettant au service des candidats

des applis consistantes, faciles à utiliser et qui offrent toute la gamme de services disponible sur le web. Tinder reste un concept web gestuel très innovant, cette facilité d'utilisation s'adresse à une audience spécifique, qui reste à identifier en Algérie.

## **N'TIC mag : Quelle évolution prévoyez-vous au marché du travail en Algérie à l'ombre des nouvelles technologies ?**

**S.S :** La technologie est l'outil par excellence qui tend à faciliter les processus de travail quel que soit leur nature, à travers des automatisations qui permettent aux utilisateurs de gagner beaucoup de temps. Le marché du travail en Algérie reste sans aucun doute un ensemble de processus métiers qui convergent sur une seule résultante et qui est : Un job qui matche un candidat. Les meilleurs concepts basés sur les technologies les plus avancées représenteront l'avenir du marché du travail en Algérie.

**R.K**



## #Twitter rompt avec la limite de 140 signes ...



Twitter se décide enfin à rompre avec la limite du tweet à 140 signes. Après avoir évoqué la possibilité de lancer simultanément plusieurs tweets édités à l'avance, le réseau social, dans une conjoncture financière difficile, entend se relancer en bousculant un peu ses traditions. Après avoir lancé son site mobile en « Progressive Web App », le groupe teste actuellement les messages à 280 caractères. Fin septembre, Twitter expliquait ainsi son désir « de faciliter encore l'utilisation de (son réseau social) à travers le monde », annonçant que cette mesure, qualifiée de « révolutionnaire », ne concernera dans une première phase que les messages en caractères latins. Le réseau social a expliqué cette « restriction » par le fait que les utilisateurs s'exprimant en anglais, portugais, espagnol ou français sont ceux qui se plaignaient le plus de cette limite à 140 caractères. Les responsables de Twitter ont ainsi admis que cette limite « a été une importante cause de frustration », pour les gens qui « tweetent dans les langues susnommées ».

## #Facebook teste la reconnaissance faciale



La reconnaissance faciale continue de séduire et Facebook s'y met à son tour. Après Samsung et Apple, le réseau social a entamé cette technologie en vogue pour permettre à ses membres d'accéder à leurs comptes en s'authentifiant avec leurs visages. Cette nouvelle fonctionnalité, dont la date de lancement est encore indéterminée, pourrait éviter aux utilisateurs de Facebook, une fois le mot de passe piraté, de se faire dérober les données personnelles. Des responsables du réseau social expliquent que la reconnaissance faciale ne pourrait être appliquée que sur les terminaux enregistrés et identifiés. La fonctionnalité s'ajoutera à la double authentification par SMS, pour s'assurer que la connexion a bel et bien été établie par l'utilisateur. Dans le cas contraire, les accès à son compte sont bloqués.

## #Instagram enrichit ses stories :



La filiale de Facebook, Instagram, tente de mener la vie dure à SnapChat et enrichit sans cesse ses stories de nouvelles fonctionnalités. Dernières en date : les sondages. Instagram permet désormais à ses utilisateurs de connaître les avis et les préférences de leurs followers sur une thématique ou une question donnée. Les utilisateurs, personnalités et influenceurs notamment, peuvent depuis début octobre éditer les questions et les réponses que devront choisir leurs abonnés. La méthode est simple, puisqu'il suffit juste de sélectionner les sondages dans la boîte à Stickers, après avoir créé sa story. Cette nouveauté annonce déjà une autre, qui concerne encore les stories. Il s'agit de la possibilité de publier ses « histoires » directement sur Facebook. Une manière pour le réseau social de créer un nouveau canal aux annonceurs sur Instagram Stories.

## #Snapchat prépare une version laptop :



Snapchat semble également décidée à « plagier » Instagram. L'application, actuellement exclusive aux smartphones et tablettes, devrait bientôt se doter d'une version pour laptops, ont annoncé ses responsables. Le réseau social a annoncé début octobre que ses services travaillent sur une nouvelle version, destinée aux laptops, notamment le nouveau Pixelbook de Google, dans une première phase. Cette version devrait tout de même intégrer plus de fonctionnalités que le site web, pour permettre à ses utilisateurs de consulter des « stories » ou d'interagir. Snap Inc n'a pas divulgué plus de détails, ni sur le fonctionnement en laptop ni sur les dates de lancement, mais la nouvelle pourrait ravir plus d'un.

R.M



## ENTRETIEN AVEC ALI AZZOUZ, DIRECTEUR GÉNÉRAL DU GROUPE CBS



Ali Azzouz  
Directeur Général Groupe CBS

*“ La transformation digitale des entreprises doit devenir obligatoire »”*

*Le groupe CBS fête cette année ses 25 ans d'existence. A cette occasion, le fondateur et Directeur Général de CBS, Ali Azzouz, a accueilli N'TIC Magazine dans ses locaux à Alger pour nous raconter l'histoire du leader national du métier de l'impression et de la transformation digitale des entreprises. Il nous a aussi parlé de la forte actualité de son entreprise qui compte 160 collaborateurs et de l'avenir de celle-ci, comme actrice majeure dans le développement numérique en Algérie.*

### N'TIC mag : Parlez-nous des 25 ans de Communication Bureautique et Systèmes (CBS) ?

**Ali Azzouz** : CBS était une filiale de Xerox Algérie. Après le départ de celle-ci de l'Algérie en 1992, CBS a repris la société en rachetant son fonds de commerce. A cette époque, on était que 25 employés et pendant 2 ans, on représentait que Xerox et notre activité reposait à 100 % sur la vente des équipements et des solutions, ainsi le service après-vente de la marque. À partir de 1994, on a commencé à avoir d'autres partenaires tout en restant dans le même métier, la bureautique (fourniture des équipements aux entreprises privés/publique et aux universités). Au fil des années, on a signé des contrats

avec plusieurs partenaires comme Cisco, Duplo, Steelclass, Technifor, Gravograph et Fujitsu. A partir de 1994, on a investi dans les régions du pays pour se rapprocher plus de nos clients. On a installé une direction régionale à Oran avec une stratégie d'investissement dans les structures et les ressources humaines. Ensuite, on s'est déployés à Hassi Messaoud pour couvrir le secteur pétrolier. Enfin, à Annaba pour couvrir la région Est du pays. Côté services, on a toujours exercé dans l'informatique et depuis 6 ans, on a beaucoup investi dans l'intégration et les solutions d'entreprise en offrant des services en Datacenter, sécurité informatique et plus généralement, tout ce qui est transformation digitale de l'entreprise. Aujourd'hui on a le privilège de proposer à nos clients toutes les solutions IT d'entreprise (équipements informatique, Datacenter, Cloud, imprimerie, application...).

### N'TIC mag : Vous êtes réputés pour votre service après-vente performant, expliquez-nous votre politique ?

**A.A** : Nous considérons que tout produit vendu doit être rehaussé par un service après-vente irréprochable. C'est notre force depuis nos premiers pas dans ce métier et ça le reste jusqu'à aujourd'hui. Lorsque nous avons commencé avec 25 employés, 15 d'entre eux étaient des techniciens qui assuraient ce service. Généralement, nous sommes sollicités pour le volet software (logiciel), puisque nos équipements tombent rarement en panne. C'est pour cela que nous avons déployé partout des ingénieurs qui couvrent tous les métiers (Soft et Hard).



## **N'TIC mag : Comment vous positionnez-vous dans le marché national ?**

**A.A :** Dans l'état actuel, nous n'avons malheureusement pas de statistiques fiables et globales du marché algérien. Cependant, le retour client en ce qui nous concerne est très positif. Nous sommes vraisemblablement leaders sur la partie impression et bureautique pour deux raisons : d'abord, nous avons commencé avant tous les autres opérateurs du domaine, ce qui nous a donné une avance sur la concurrence. Ensuite, depuis que nous avons commencé, nous n'avons pas cessé d'investir afin de s'imposer dans le marché. Nous avons des concurrents dans chacune des parties de notre métier, mais à ma connaissance, il n'y a en Algérie aucun concurrent qui fait tous les métiers en même temps.

## **N'TIC mag : Quelle regard portez-vous sur la situation du marché algérien de l'IT ?**

**A.A :** D'abord, je considère que ce domaine est le plus prometteur de tous en Algérie. Si notre pays doit s'en sortir, cela ne se passera que par les technologies. D'ailleurs, nous pouvons considérer que nous partons à chances égales avec le reste des pays puisqu'il n'y a aucune barrière à l'acquisition de la technologie. La transformation digitale est devenue essentielle, l'état doit donc mettre en place des stratégies pour la transformation numérique de toute notre économie. Cela améliorerait certainement notre productivité et même notre gouvernance. Malheureusement, la mauvaise gestion de nos administrations reste un frein à ce développement tant

attendu. L'histoire nous a appris que ceux qui ne prennent pas le train de l'avancée technologique, restent toujours sur le quai de gare.

## **N'TIC mag : Comment voyez-vous CBS dans quelques années ?**

**A.A :** D'abord, il est primordial pour nous de rester fidèles à ce métier que nous faisons depuis 25 ans. Si CBS a réussi, c'est grâce au métier de l'impression mais aussi, grâce à notre flexibilité et à la stabilité que nous offrons à nos employés. Pour ce qui est de l'avenir, nous allons suivre le marché et allons nous adapter à ses changements, tout en assurant la formation et l'implémentation. Il y a 160 employés chez CBS qui assurent la pérennité et la performance de l'entreprise.

## **N'TIC mag : Qu'en est-il du centre de formation de CBS ?**

**A.A :** Notre centre assure des formations à notre personnel, mais aussi à nos clients dans plusieurs spécialités, en installation de Datacenter, en solutions software et hardware, rootage, switshing et tous types de réseaux.

## **N'TIC mag : Que pensez-vous de la situation du numérique en Algérie ?**

**A.A :** Je pense que le problème du numérique dans notre personne n'est pas seulement lié à la réglementation comme certains le pensent. Il s'agit pour moi d'un problème de personnes. Les lois sont ce qu'elles sont, elles peuvent être mises à

jour d'un moment à l'autre mais la transformation numérique a surtout besoin d'une volonté politique. Prenons l'exemple de la monétique, qui est un atout pour tous. Grâce à l'avance prise par les pays développés, nous pouvons aujourd'hui aller vers l'essentiel en évitant les pièges rencontrés par d'autres. Le paiement en ligne serait un levier majeur de progrès puisqu'il réduirait l'évasion fiscale ainsi que l'informel et ferait également travailler les PME. Il s'agit d'une question de confiance entre les institutions (banques et administration) et les personnes.

## **N'TIC mag : Un message à faire passer à l'occasion des 25 ans de CBS ?**

**A.A :** Ces 25 années sont passées très vite. Nous faisons un métier qui se renouvelle constamment et notre ambition est de toujours être à la hauteur de ses bouleversements. Nous œuvrons à améliorer l'environnement de travail de nos collaborateurs ainsi qu'à répondre convenablement aux préoccupations de nos clients. Notre réussite est le fruit d'une bonne gestion et la confiance mutuelle entre tous les collaborateurs de l'entreprise qui composent une seule et même famille.

**R.K**

# BLOCKCHAIN, CRYPTO-MONNAIES, KÉSAKO ?

Dossier réalisé par : Massyle Ait-Ali, Lotfi Tamazirt

*Le monde du numérique vibre ces derniers mois sur la blockchain. Un emballement médiatique sans précédent accompagne l'ascension fulgurante de la monnaie virtuelle Bitcoin, son application la plus connue. Cette technologie « disruptive », considérée comme la deuxième révolution numérique tant elle promet décentralisation et sécurisation pour un champ d'application illimité.*



## Mais c'est quoi les blockchains ?

Selon Wikipedia, la blockchain est une base de données distribuée transparente, sécurisée, et fonctionnant sans organe central de contrôle. Par extension, une chaîne de blocs est une base de données distribuée qui gère une liste d'enregistrements protégés contre la falsification ou la modification par les nœuds de stockage.

Une blockchain est donc un registre public numérisé, décentralisé, de toutes les transactions de crypto-monnaie. En constante croissance, les blocs «terminés» (les transactions les plus récentes) sont enregistrés et ajoutés dans l'ordre chronologique, ce qui permet aux participants au marché de suivre les transactions de devises numériques sans archivage central. Chaque nœud (un ordinateur connecté au réseau) reçoit une copie de la blockchain, qui est téléchargée automatiquement, explique le site Investopedia.

Initialement développé comme la méthode de comptabilité pour la monnaie virtuelle Bitcoin, les blockchains apparaissent aujourd'hui dans une variété d'applications commerciales. Actuellement, la technologie est principalement utilisée pour vérifier les transactions, dans des devises numériques, bien qu'il soit possible de numériser, de coder et d'insérer pratiquement n'importe quel document dans la chaîne de blocs. Cela crée un enregistrement indélébile qui ne peut pas être modifié; de plus, l'authenticité de l'enregistrement peut être vérifiée par l'ensemble de la communauté en utilisant la blockchain au lieu d'une seule autorité centralisée. Indéniablement révolution numérique, la blockchain est une technologie « disruptive » dans le sens où elle vient avec de nouveaux paradigmes de gouvernance qui vont bouleverser le fonctionnement de l'économie en général. Les maîtres-mots de



la blockchain sont : La confiance, la désintermédiation, le consensus décentralisé, la traçabilité et l'invulnérabilité.

## Le Bitcoin, la face visible de l'iceberg Blockchain

Historiquement, il est admis que la première blockchain est apparue avec la création en 2008 du Bitcoin par un certain Satoshi Nakamoto, pseudonyme qui peut cacher un ou plusieurs développeurs informatiques. Cette crypto-monnaie qui utilise la technologie blockchain dont le montant en circulation dans le monde ne peut dépasser 21 millions de Bitcoin, selon son fondateur, a été créée dans le contexte de la crise des subprimes de 2008 pour s'affranchir de l'intermédiaire qu'est la banque. Elle a été mise en circulation en 2009. Aujourd'hui, le Bitcoin (1 parmi environ 1000 crypto-monnaies) fait beaucoup parler de lui. Sa valeur ne cesse de monter. Il a dépassé la barre des 6000 dollars le vendredi 20 octobre,

soit près de 500% d'augmentation depuis le début de l'année en cours. Des experts en économie prédisent l'effondrement de cette « bulle » de Bitcoin qui subit plusieurs fluctuations en raison de la spéculation sur sa pérennité.

Les banques centrales la gardent à l'œil et interdisent pour la plupart son utilisation à commencer par les Etats-Unis, mais dans des pays comme le Royaume-Uni et la France la monnaie virtuelle est tolérée.

Chedly Ayari, le gouverneur de la Banque centrale de Tunisie, s'est déclaré opposé à l'entrée de la monnaie électronique décentralisée Bitcoin sur le marché tunisien en avril dernier, lors d'un forum arabe sur les crimes financiers organisés à Tunis par l'Union internationale des banquiers arabes. Selon lui, cette monnaie s'appuie sur des technologies si sophistiquées qu'il est difficile de la traquer, « ce qui en fait un havre de paix face auquel les gouvernements sont impuissants, faute de moyens et de parades ».

La mise en garde du gouverneur de la BCT traduit en fait les appréhensions des Etats qui considèrent que

cette crypto-monnaie comme une menace pour tout le système financier et la souveraineté des pays. Toutefois, nombreux sont les sites de e-commerce qui l'acceptent comme moyen de paiement.

## Le paradoxe des banques

Paradoxalement, les banques, bien qu'elles décrivent le Bitcoin, elles tendent à intégrer la technologie blockchain dans leur fonctionnement. De grands organismes financiers entre banques internationales et des assureurs ont investi des millions de dollars dans la blockchain. Des banques comme Goldman Sachs et JP Morgan ou des assureurs d'envergure mondiale comme AXA veulent, grâce à la blockchain, avoir plus de valeur à moindre coûts avec une meilleure fiabilité aussi bien dans le fonctionnement transactionnel que la traçabilité des opérations. Natixis et Société Générale veulent commercialiser une solution de financement du négoce basée sur la technologie blockchain début 2018. La banque suisse UBS résume bien ce paradoxe de la communauté bancaire à l'égard de la blockchain. « Nous sommes extrêmement sceptiques quant au fait que les cryptomonnaies deviendront un jour des monnaies à part entière », explique une équipe pluridisciplinaire réunie par la banque autour des crypto-monnaies qui estime toutefois que la blockchain, aura un gros impact sur l'économie ; de la finance à la production en passant par la santé et les services collectifs. « Investir dans la blockchain est comme investir dans internet dans les années 90 », résume-t-on. Mais la blockchain ne se résume pas au seul secteur financier. Ses champs d'application sont infinis. Le Forum économique mondial (World Economic Forum - WEF) estime que la technologie blockchain va exploser d'ici dix ans. Dans un rapport élaboré

par plus de 800 experts sur les «Distributed Financial Technologies», il explique que la blockchain devrait représenter 10 % du PIB mondial à l'horizon 2027. Aujourd'hui, en 2017, la mise en pratique et les avantages apportés par la Blockchain ne sont plus à démontrer. Son marché compte plus d'une centaine de solutions. « Ses possibilités sont tellement nombreuses, qu'elle crée même de nouveaux services, de nouveaux marchés. Porté par sa communauté très active et ses acteurs moteurs, l'écosystème Blockchain a atteint cette année, une certaine maturité », explique l'expert européen du numérique open source Smile dans son livre blanc sur la blockchain. Deux grandes catégories de Blockchain se distinguent. D'un côté les blockchain publiques, ouvertes à tout le monde (Bitcoin, Ethereum, Tezos, etc.), et de l'autre côté les blockchain entreprises (Hyperledger, Ripple, MultiChain, etc.). Privées, elles ne sont accessibles que pour des utilisateurs autorisés et connus. Son design et son activité sont sous la tutelle d'un tiers de confiance.

## Interdiction des crypto-monnaies en Algérie

Au-delà du fait que le Bitcoin s'échange en Algérie sur des plateformes dédiées et que les forums regorgent de tutoriels sur le «minage» et comment gagner des Bitcoins. Il faut savoir que l'état compte interdire les crypto-monnaies. Dans le projet de loi de finances 2018, il est clairement indiqué que « l'achat, la vente, l'utilisation et la détention de la monnaie dite virtuelle est interdite ». L'article 113 du PLF 2018 qui stipule cette interdiction précise : « La monnaie virtuelle est celle utilisée par les internautes à travers le web. Elle est caractérisée par l'absence de support physique tel que les pièces,

les billets, les paiements par chèques ou cartes bancaires ».

« Toute infraction à cette disposition est punie conformément aux lois et règlements en vigueur », ajoute le texte de loi. Dans l'exposé des motifs, il est signalé que l'interdiction de toute monnaie non légale est déjà consacrée. Le projet de loi cite à titre indicatif les dispositions de l'article 197 du code pénal sans préciser si cette interdiction tombe sous le coup de cet article qui prévoit : « qu'il est puni de la réclusion criminelle à perpétuité, quiconque contrefait, falsifie ou altère : Soit des monnaies métalliques ou papier-monnaie ayant cours légal sur le territoire national ou à l'étranger ; Soit des titres, bons ou obligations émis par le Trésor avec son timbre ou sa marque, ou des coupons d'intérêts afférents à ces titres, bons ou obligations. Si la valeur des monnaies, titres, bons ou obligations émis est inférieure à cinq cents mille de dinars (500.000 DA), la peine est la réclusion de dix (10) à vingt (20) ans et l'amende d'un million de dinars (1.000.000 DA) à deux millions de dinars (2.000.000 DA) ». Dans l'exposé des motifs, le gouvernement affirme qu'à travers cette mesure, « l'Algérie espère instaurer un contrôle plus strict sur ce genre de transactions numériques, qui peuvent être utilisées pour le trafic de drogue, l'évasion fiscale, et le blanchiment d'argent grâce à l'anonymat garanti de ses utilisateurs ».

## Là où la Blockchain trace son chemin

La technologie Blockchain commence à susciter l'intérêt des professionnels en Algérie. Le Cercle d'action et de réflexion autour de l'entreprise (CARE) compte organiser le 20 novembre prochain une matinale sur la blockchain avec un panel d'experts et de spécialistes algériens, nationaux et de diaspora. Blockchain Algeria s'est lancée début octobre dans l'activité de gestion de portefeuille

et de consulting en investissement crypto-monnaies. Fondée par Nassim Belouar (*Voir entretien*) et Redouane Lebig, Blockchain Algeria est une toute nouvelle start-up algérienne qui propose des solutions et des services financiers, du consulting en usage et en trading des crypto-monnaies, des conseils investissement en ICO et d'utilisation de la Blockchain. « *Notre projet a aussi pour but d'être le premier hub pour l'univers des cryptomonnaies, il permettra aussi d'incuber d'autres start-ups avec des projets innovants en leur offrant un environnement centré autour de l'innovation et des nouvelles technologies afin de les accompagner et les aider à décoller* ».

Pour Ali Kahlane, expert en TIC et Vice président du CARE, la blockchain offre une large variété d'application qui pourrait toucher plusieurs secteurs, tels que les banques, les assurances, l'immobilier, la santé, l'énergie, les transports, la politique et les votes en ligne, l'identité virtuelle, la logistique, le social networking, le stockage cloud, les brevets industriels, la certification des diplômes, la signature électronique etc. Selon lui, le projet Alger Smart City va un terrain fertile pour le développement de solutions blockchain en Algérie notamment. Il cite à titre d'exemple, la mise en place de « *smarts contrats* » pour la fourniture et l'intervention des ressources énergétiques renouvelables. C'est-à-dire la vente de surplus d'énergie produite par des panneaux solaires qui seraient placés sur le toit d'une maison à l'opérateur Sonelgaz ou aux particuliers, sans aucun intermédiaire.

Il y a aussi les exemples d'applications pratiques pouvant améliorer la vie du citoyen notamment par la sauvegarde « *inaltérable et inviolables* » des données sensibles telles que l'état civil, le cadastre, les données biométriques. Des exemples où on utilise la blockchain sans bitcoins, « *c'est-à-dire réalisables tout de suite* », sont légions, conclut-il.

# BLOCKCHAIN

## Comme des blocs et des chaînes ?

La technologie Blockchain (qui est en fait un système décentralisé) est représentée par un consensus qui se comporte comme une base de données ou un grand livre transparent qui est implémenté sur un réseau informatique Peer-to-Peer ou paire-à-paire. Cette base de données est partagée sur tous les membres du réseau appelés nœuds. Lorsqu'un nœud veut ajouter un « fait » à la fameuse Blockchain, il se forme un consensus au sein du réseau pour déterminer où ce fait doit apparaître dans la chaîne; ce consensus est alors appelé un bloc. Vous l'aurez compris, la succession des blocs au fil du temps crée une Blockchain !

## Le minage, un indispensable !

Le minage est souvent comparé à un gigantesque concours de Sudoku. C'est une étape indispensable et intégrale dans la Blockchain. Celle-ci assure l'équité tout en gardant le réseau stable, sûr et sécurisé. Elle est basée par la mise à disposition de la part des mineurs (particuliers) de leurs ressources techniques pour le réseau. En fait, le but d'une telle opération est d'approuver des transactions en vérifiant leur légitimité pour les intégrer à la chaîne de blocs des transactions déjà effectuées. Cette opération de minage est volontairement conçue pour être gourmande en ressources physiques pour rendre le système aussi sûr qu'il est, en résolvant des problèmes mathématiques aléatoires très complexes. Lorsqu'un mineur résout un problème, il doit fournir ce que l'on appelle the proof of work qui est l'un des paramètres essentiels sécurisant la Blockchain. En assurant le bon fonctionnement des transactions, les mineurs sont récompensés par des crypto-monnaies fraîchement créées à l'occasion de manière décentralisée. Le minage sert ainsi à diffuser de nouvelles pièces et à motiver les personnes à assurer la sécurité du système, du coup les mineurs sont en concurrence, et leurs revenus sont proportionnels à la puissance de calcul fournie.

## Et donc, ça fonctionne comment ?

Pour comprendre imaginons un petit scénario. Une personne « A » effectue une transaction vers une personne « B » en rédigeant sur son compte Blockchain. La transaction est alors enregistrée et horodatée dans un bloc en utilisant des opérations arithmétiques. Le bloc est par la suite validé par les nœuds du réseau qu'on appelle les mineurs. Après ça, le bloc est daté et ajouté à la chaîne de bloc grâce à ce qu'on appelle le mécanisme de consensus. Ce dernier assure que chaque nœud du réseau ait accès à la même chaîne étant donné que chacun d'eux construit son propre exemplaire. Enfin, notre personne « B » accède à la transaction effectuée par notre personne « A ». la puissance de calcul fournie.

*Entretien avec Nassim Belouar, expert en cyber-monétique et co-fondateur de «Blockchain Algeria» :*

## **« La dévaluation du dinar poussera les Algériens à placer leurs avoirs dans l'or digital »**



Nassim Belouar  
Expert en cybermonétique et  
Fondateur de "Blockchain Algeria"

**N'TIC mag : Tout d'abord, parlez-nous un peu de vous. Quel a été votre parcours en tant qu'expert de la blockchain et des cryptomonnaies ?**

**Nassim Belouar :** Très vite après avoir découvert le Bitcoin et les cryptomonnaies en 2014, j'avais compris avoir affaire à une technologie sans précédent avec des champs d'exploitation infinis et qui promet de révolutionner le monde tel qu'on le connaît. J'ai donc suivi quelques formations en trading qui m'ont permis de

fructifier mes acquis. Au mois de juin dernier j'ai décidé avec mon collaborateur Redouane Lebig, de fonder un bureau de conseil et d'expertise autour de la technologie Blockchain : « Blockchain Algeria » dans le but d'accompagner tous les Algériens à appréhender ces concepts et les introduire dans le pays dans un cadre réglementée et légal. Actuellement, je suis consultant dans plusieurs projets, je suis advisor du projet RingCoin, c'est un projet lancé par des jeunes français et qui sera basé sur la Blockchain, il a pour objet de décentraliser les paris dans le monde des E-Sports, je suis aussi ambassadeur de la cryptomonnaie NoLimitCoin dans la région Europe-Afrique et également membre du jury du Global FinTech Challenge 2017 organisé à Berlin courant mois prochain.

**N'TIC mag : Cryptomonnaie, blockchain, quel est le lien entre ces deux notions numériques ?**

**N.B :** On fait souvent la confusion entre Blockchain,

Bitcoin et cryptomonnaies. Le Bitcoin et les cryptomonnaies sont des applications entre autres de la blockchain. Le Bitcoin est une cryptomonnaie parmi tant d'autres (il existe plus de 1000 cryptomonnaies sur le marché avec pour chacune une spécificité et une fonctionnalité bien précise). La Blockchain quant à elle est apparue en 2008 avec l'apparition du Bitcoin, la première monnaie virtuelle décentralisée utilisant cette technologie.

La Blockchain a donc été longtemps rattachée au monde de la fintech. Mais aujourd'hui cette technologie s'est étendue à divers domaines financiers et non-financiers comme la santé, l'immobilier, l'éducation, la politique...etc. Aujourd'hui, la technologie Blockchain permet aux cryptomonnaies d'exister et de se développer, mais elle ne se limite pas uniquement à cet aspect financier.

**N'TIC mag : La Blockchain, parlons-en, pourquoi l'Algérie devrait encourager cette technologie ?**

**N.B :** Les innovations ont un impact à long terme sur les



Suisse, JP Morgan, Goldman Sachs commencent à faire du trading des cryptomonnaies et proposent les monnaies digitales comme actifs financiers. Je trouve que ce n'est pas légitime puisque ces mêmes banques qui critiquent cette technologie sont en majeure partie les déclencheurs des crises financières passées et futures. La plus récente étant celle de 2008 avec tous les dégâts qu'on lui connaît donc ils sont mal placés pour émettre des réserves sur une technologie qui est aux antipodes de leurs pratiques courantes, cela reste un avis personnel.

**N'TIC mag : La décentralisation que promet la blockchain n'est-elle pas sans risque pour ses utilisateurs ? Dans le cas d'une erreur dans une transaction par exemple ...**

**N.B :** Dans notre communauté on dit que « Code is Law », (Le code informatique fait la loi) les utilisateurs des applications connectés à la Blockchain sont couverts par des algorithmes qui se basent sur les mathématiques. La Blockchain exclut tout risque de fraude et de falsification grâce à son système décentralisé et sa technique « Proof-of-Work ». La décentralisation donnera au contraire un grand avantage aux utilisateurs en réduisant les intermédiaires, par exemple dans le cas des cryptomonnaies,

sociétés, il faut donc comprendre l'évolution des techniques de production et des modes de consommation pour pouvoir se préparer aux changements et à l'architecture de notre mode de vie dans 30 ou 40 ans.

L'enjeu actuel pour l'Algérie est de converger vers les pays dans le domaine de la technologie et ne pas être un futur pays consommateur des fin-Tech mais l'un des pionniers dans ce domaine et de bâtir une économie numérique, moderne et créatrice de richesses.

**N'TIC mag : Les banques sont assez perplexes quant à l'expansion de la cryptomonnaie et mettent en garde les clients sur ce sujet. Est-ce légitime ?**

**N.B :** La Blockchain représente à la fois une menace et une opportunité pour les banques. Car elle promet la désintermédiation des échanges, de fixer la valeur des monnaies sur le marché et redonner le privilège de l'émission de la quantité monétaire sur le marché aux personnes qui participent au maintien du réseau et qui apportent une valeur ajoutée.

La position des banques est ambiguë, car d'un côté elles dénigrent la Blockchain et d'un autre elles intègrent cette nouvelle technologie dans leur mode de fonctionnement. Plusieurs banques utilisent une Blockchain qui s'appelle « Ripple » pour les transferts financiers interbancaires et quelques banques comme Crédit



la désintermédiation va rationaliser aux utilisateurs un gain de de 8 à 10% de coûts de transaction et un gain de temps de plus de 3 jours pour les transferts d'argent. On aura aussi des avantages en termes de confidentialité et de capacité à protéger nos données personnelles et notre vie privée grâce à la cryptographie qui permet de crypter nos informations sur internet et ainsi nous protéger des piratages informatiques et des traçabilités malveillantes.

**N'TIC mag : Les analystes décrivent la blockchain comme étant une technologie infaillible.**

**Est-ce vraiment le cas ? Et si oui, qu'est ce qui fait la fiabilité de cette technologie ?**

**N.B :** La technologie Blockchain est un regroupement de technologies et de notions informatiques déjà existantes : le hashage, l'arbre Merkle, le pair à pair, la cryptographie asymétrique, le Proof-of-Work (PoW)...etc rendent la technologie Blockchain infaillible car elle est basée sur les mathématiques et les algorithmes.

On va illustrer cela avec un exemple simple : Une personne A envoie de la monnaie (Bitcoin par exemple) à une personne B,

cette transaction est consignée dans un bloc de données en ligne. Des mineurs (aussi appelés les nœuds du réseau) viennent ensuite vérifier la conformité de ces données, c'est-à-dire s'assurer que la personne A possède bien ce qu'elle prétend avoir, afin d'éviter toute falsification, fraude ou double-dépense, cette technique est appelée le "Proof-of-Work" et consiste en la résolution de problèmes algorithmiques grâce à la force de calcul des processeurs informatiques. La transaction entre A et B est donc vérifiée et validée par des formules mathématiques sans aucune faille ni erreur.

Une fois validé, le nouveau bloc vient s'ajouter à la chaîne de blocs précédents qui constituent la blockchain. L'historique de cette transaction sera enregistré et daté, avec le montant échangé et les adresses publiques de A et B. La transaction est alors visible pour le récepteur (la personne B) ainsi que l'ensemble du réseau et tous les utilisateurs peuvent consulter librement et avoir une copie de cette Blockchain.

**N'TIC mag : Quelle prédiction pourriez-vous faire pour l'avenir de la Blockchain en Algérie ?**

**N.B :** Actuellement, il y'a de plus en plus de gens qui s'intéressent à la Blockchain et aux cryptomonnaies en Algérie, il y'a des traders, des mineurs de cryptomonnaies et même des



start-ups qui veulent intégrer les concepts de cette technologie dans leur activité tels que les Smart-Contracts (Contrats intelligents) ou les applications décentralisées (DApps). Par ailleurs, la dévaluation du cours du dinar qui sera accentuée par l'usage de la planche à billets poussera les Algériens à placer leurs avoirs dans des actifs sûrs comme l'or métallique ou l'or digital (Bitcoin). Quant à l'avenir de cette technologie en Algérie, je vois deux scénarios possibles: Soit le gouvernement continue d'ignorer cette technologie ce qui va alimenter l'activité frauduleuse de blanchissement

d'argent ainsi que la fuite des capitaux en utilisant ces nouveaux systèmes de transfert d'argent qui sont les cryptomonnaies ce qui sera, à mon avis, contre-productif pour notre économie. C'est le cas du Venezuela qui traverse une crise majeure actuellement, où les citoyens utilisent le Bitcoin pour acheter des biens et services et font fuir leurs capitaux à l'international. Soit le gouvernement décide, dans un premier temps, de communiquer sur cette technologie et la considérer comme une innovation à suivre et pourquoi pas la réglementer par la suite. Dans ce cas, je suis convaincu

que cela va créer un écosystème basé sur le numérique qui poussera l'économie algérienne au plus haut rang et qui lui permettra de faire des sauts qualitatifs en terme de technologie et de devenir un pôle d'innovation et de création de richesses de la région MENA (Middle East-Notth Africa).

# LES CHAÎNES DE LA BLOCKCHAIN ...



Samir ROUABHI  
Entrepreneur, Coach en entrepreneuriat

Je m'apprêtais à vous parler du bitcoin. Cette monnaie décentralisée, révolutionnaire, sans autorité de contrôle qui existe depuis 2008. Mais en fait, le bitcoin n'est qu'une cryptocurrency – ou cybermonnaie – parmi d'autres. Certes la première et la plus célèbre d'entre toutes et même la plus volatile mais quand-même. Pourquoi parler d'une cybermonnaie au détriment de tant d'autres. Mais parler de cybermonnaie comme révolution serait très réducteur. Les cryptocurrencies ont été bâties sur une innovation encore plus grande, encore plus prometteuse. Nous allons donc parler de la technologie sous-jacente sur laquelle sont construites toutes les cryptocurrencies mais qui est en fait l'une des plus grandes révolutions qui attend le monde informatique, en termes d'usage, de partage, de sécurisation et de stockage distribué. Les cybermonnaies ne sont que la première d'une très grande série d'applications qui vont révolutionner le monde à venir.

## C'EST QUOI LES BLOCKCHAINS ?

Imaginez un grand registre mondial sur lequel tout le monde peut écrire de façon sécurisée selon ses droits et aucune information ne peut être effacée. Il est infalsifiable et il garde trace de toutes les informations qui y sont inscrites. Les informations inscrites concernent des transactions entre personnes. Elles sont cryptées et répliquées sur le réseau. Chaque nœud du réseau est un ordinateur indépendant. Aucun serveur central n'est nécessaire. C'est ceci une blockchain ou une chaîne de blocs.

## UNE RÉVOLUTION DITES-VOUS ?

Oui, les blockchains aussi modeste que semble leur description, sont le fondement de la seconde révolution internet. Pour la première fois de l'histoire, les humains n'auront plus besoins d'un tiers de confiance pour conclure des contrats, des transactions et bien d'autres choses. Fini le serveur central de votre site de e-commerce qui stocke toutes les transactions, tous les paiements. Les transactions sont directement effectuées en peer-to-peer et stockées de façon distribuée sur le réseau. Ceci changera fondamentalement notre façon de concevoir l'informatique. Il existe deux types de blockchains : publiques et privées. Les cryptomonnaies tombent dans la première catégorie : n'importe qui peut effectuer une transaction avec n'importe qui d'autre. Une compagnie d'assurance peut avoir sa blockchains privée qui traite des transactions entre elle, ses clients et ses différents partenaires.

## DES CONTRATS INTELLIGENTS

Si les smart contracts se développeront comme il est attendu qu'ils le fassent, les services juridiques, de contentieux et autres services de règlement de conflits seront complètement obsolètes. Les smart contracts ou contrats intelligents sont des accords scellés entre deux individus ; ils sont sécurisés et stockés dans la blockchain. L'intelligence de ces contrats vient du fait qu'on puisse leur attacher des actions qui seront exécutées dès qu'ils sont rompus. Par exemple, si un client qui a acheté son véhicule à crédit cesse d'effectuer les versements, le smart contract peut invoquer un protocole qui rend automatiquement le contrôle de la clé du véhicule à la banque. Plusieurs projets de smart contracts sont actuellement en cours de développement (Axa, IBM, Allianz...) et ils dessineront les rapports commerciaux des décennies à venir.

## UBER À L'ÈRE DE LA BLOCKCHAIN

Le blockchain va complètement redéfinir les fondements même de l'économie collaborative. L'histoire que voici est adaptée d'un extrait du livre "Big Bang Blockchain : La seconde révolution d'internet" de Stéphane LOIGNON.

*« 7 heures : mon réveil sonne, communique avec ma machine à café connectée qui se lance. La quantité de café en réserve diminue dangereusement, la machine commande donc automatiquement sur OpenBazaar, de nouveaux paquets. Elle utilise pour cela un smart contract hébergé sur la blockchain Ethereum : un contrat qui m'assure que la commande sera toujours réalisée selon les mêmes conditions. Je traîne un peu, je commande donc un taxi avec l'application Arcade City, le logiciel*

blockchain d'une coopérative de chauffeurs. Sauf qu'il n'y a plus de chauffeur : seulement des véhicules autonomes dont les propriétaires partagent l'utilisation. Mon véhicule croise malheureusement une voiture pilotée par un humain et c'est l'accident ! Ma voiture transmet directement toutes les informations nécessaires à mon assurance automatique, qui me reverse immédiatement le dédommagement qui m'est dû, selon les conditions écrites dans le smart contract qui nous lie. J'arrive finalement au travail. J'ai réservé une place dans un espace de coworking pour la journée. Sur un site dédié, je consulte une liste de missions que je peux accomplir : je découvre un projet enthousiasmant d'ouvrage collectif sur la blockchain – il s'agit d'écrire une contribution de quelques pages sur l'histoire de cette technologie qui a changé le monde. Ça me plaît. Je m'inscris et signe un contrat électronique, livre en fin de journée le texte demandé et suis payé une fois le document accepté. J'ai ainsi rejoint, le temps d'une journée, une maison d'édition éphémère fondée sur la réalisation de ce seul projet, grâce à la plateforme OpenOrg.co Je rentre à la maison à pied. Erreur ! J'attrape froid. Je prends rendez-vous chez le médecin, qui dispose de toutes mes données médicales en ligne : avec moi, il est le seul à y avoir accès. Toute intrusion dans mes données, dont l'ADN numérique est enregistré sur la blockchain, m'est signalée. Le remboursement de la consultation est instantané et automatique. À la pharmacie, je paie en Bitcoins en scannant le QR code de la facture avec l'application Paymium ; c'est immédiat, sans frais, et là encore, le remboursement suit dans la foulée. Le système fonctionne très bien, je suis décidément ravi de la manière dont l'État est géré. Cela tombe bien, car les élections ont lieu aujourd'hui. Une fois chez moi, j'allume mon ordinateur, me rends sur le site du bureau de vote, j'insère ma carte d'identité électronique et je vote sur la blockchain pour le Président sortant en utilisant le système anonyme et sécurisé développé par l'entreprise Belem.»



## DES PROMESSES, DES PROMESSES...

Les blockchains, si prometteurs qu'ils soient, sont annoncées depuis très longtemps. Beaucoup d'espoirs naquirent dès 2008. Mais à l'euphorie a suivi la déception. En effet, l'un des principes de la blockchain est que chaque nœud doit traiter et répliquer toutes les transactions du réseau. Ceci assure la redondance totale du réseau, mais pose de sérieux problèmes de scalabilité : comment être sûr que chaque nœud du réseau possède la capacité de traitement et la qualité de connexion nécessaires ? Ceci est particulièrement vrai dans les réseaux de type public. Dans les réseaux privés, il est possible d'assurer une certaine qualité des nœuds. Pour cette raison, les blockchains tardent à se déployer. Des solutions de réplification partielle sont actuellement testées.

## BUZZWORD

Blockchain est devenu un buzzword. Un grand nombre de projets est lancé dans tous les domaines et tous les secteurs. Mais comme toujours de façon irraisonnée. Comme ceci c'est passé à chaque fois qu'une technologie est dans le hype. Mais la complexité du sujet et la

difficulté de scalabilité doivent nous faire réfléchir à deux fois sur les justifications de son utilisation et les avantages attendues de son implémentation. Il n'en demeure pas moins qu'il s'agit d'un très puissant outil pour repenser l'organisation des échanges et le partage sécurisé de l'information.

## PROSPECTIVE

C'est ici que commence vraiment notre travail, en Algérie. La technologie existe. Elle a été décrite. Les proofs of concept existent. Il reste le déploiement à grande échelle. Et pourquoi faut-il que l'on soit toujours à la traîne. Pourquoi n'avons-nous pas des startups qui travaillent sur le sujet. Comme je l'ai dit par le passé, une fois que la technologie sera complètement fonctionnelle, il ne restera sur le marché que les consommateurs. Qui serait assez fou aujourd'hui pour se lancer dans la création d'un moteur de recherche, d'un réseau social ou d'un OS pour smartphone ? Tant qu'il n'y a pas encore de vainqueur, il reste encore de l'espoir. Notre jeunesse serait beaucoup plus inspirée, et nos autorités à les y encourager, pour travailler sur des projets comme l'implémentation de blockchains afin d'avoir une part du marché technologique de demain.



## Découvrez votre personnalité Internet grâce à Ooredoo

Ooredoo Algérie vient de lancer sa campagne « Aïch l'internet » accompagnée par le lancement d'un spot télévisé avec la star du football national et ambassadeur de la marque, Madjid Bougherra.

Dans le spot, Madjid Bougherra, invite les Algériens à utiliser le réseau haut débit de Ooredoo pour rester en contact avec leurs amis et proches tout en profitant d'un contenu riche et diversifié grâce notamment à Facebook, Instagram, Youtube, au streaming, à la musique et à d'autres services interactifs.

Toujours dans le cadre de cette campagne, Ooredoo met à la disposition de tous les Algériens un microsite interactif : [aichlinternet.com](http://aichlinternet.com) leur permettant de découvrir leur « personnalité internet » sur la base d'un quiz ludique et interactif. Ainsi, les participants à ce quiz pourront déterminer les meilleurs services adaptés à leurs besoins et à leur personnalité.



## Mobilis lance ses deux nouvelles offres Win et PixX

*Mobilis a lancé Win et PixX, deux nouvelles offres promotionnelles qui offrent plusieurs avantages aux clients*

D'abord, la PixX propose 6 offres du PixX 50 au PixX 2000. En plus de ces dernières, Mobilis a également obtenu que lorsque vous avez terminé votre connexion Internet, vous pouvez le renouveler en choisissant l'option Pass Internet avec trois options : Connectez + 200 Mo avec 100 DA / Connecter + 500 Mbps avec 200 DA / Connectez + 1 Go avec 400 DA. Pour les offres Internet, l'opérateur national a ajouté que le Mega Fb 300 pour 200 dinars la semaine. Facebook et whatsapp pour 125 mégaoctets à 60 dinars pendant un (01) jour. En ce qui concerne la Win, elle se structure en 3 offres : 1300 da, 2000 da et enfin 3500 da. Pour les trois options, le client se verra offrir 1000 da et 3 Go d'internet, il aura également la totale gratuité sur tous les appels et SMS en illimité vers le réseau Mobilis ainsi qu'un accès gratuit et illimité à Facebook, Whatsapp et plusieurs autres applis. Par ailleurs, l'opérateur national laisse le choix à ses clients d'opter pour une Win Control ou une Win libre. L'acquisition de cette dernière est conditionnée par le dépôt d'une caution de 1000 DA, et un engagement de 12 mois.



## Djezzy Lance la nouvelle offre prépayée « BAYNA »

*L'opérateur de téléphonie mobile Djezzy a lancé une nouvelle offre prépayée baptisée « BAYNA ». Une tarification unique sur le marché de la téléphonie mobile en Algérie, des appels à seulement 1 DA d'une durée de 5 secondes.*

Pour l'achat d'une nouvelle puce « BAYNA », ou bien les anciens clients peuvent basculer vers cette offre en composant \*720#, la tarification des appels devient par palier de 5 secondes et coûtera 1 DA.

Ce n'est pas tout, Djezzy offre à ses clients d'autres bonus disponibles sur Djezzy BAYNA, comme la possibilité de charger du crédit à partir de 45 DA, à chaque 3 SMS envoyés, le client aura un bonus de 10 SMS gratuits vers Djezzy pendant 48 heures, c'est-à-dire si vous envoyez 3 SMS, vous obtiendrez le bonus des 10 SMS. Les bonus concernent aussi la consommation Data, à chaque 5 Mo d'internet 3G ou 4G consommés, un bonus de 25 Mo est offert pour les 48h.



# CONDOR RELANCE LA SÉRIE ALLURE AVEC SES DEUX SMARTPHONES M1 ET M1 PLUS

*Lancés il y a quelques mois déjà, retour sur les deux dernières nouveautés mobiles du constructeur algérien Condor qui relance sa série Allure avec les M1 et M1 Plus*

Parlons d'abord du M1, élégant grâce à son design métallique robuste, il propose un écran ultra net de 5,5 pouces Full HD avec un angle de vision large pour assurer un meilleur rendu des détails et une vitesse de réponse rapide mais également partagé pour l'utilisation de deux applications en même temps. Il adopte une caméra Selfie de 16 MP et une caméra arrière de 13 MP AF F2.0 SONY IMX 258. Avec une lentille 5P, la clairance du traitement d'image est améliorée de 10% par rapport aux lentilles 4P. Par ailleurs, l'ouverture plus grande de F2.0 permet d'obtenir plus de lumière de 10% que F2.2, ce qui aide à avoir des photos beaucoup plus claires.

Le condor M1 est assez puissant grâce à un CPU octa-core Helio P10 de Mediatek qui procure une vitesse de traitement ultra rapide cadencé à 2.0GHz. Les jeux gourmands et le multitâche sont faciles à gérer sous une RAM de 4 Go. Il est fourni avec la dernière version d'Android 7.0 Nougat, doté de la dernière surcouche Breeze4.0. Le M1 Allure embarque comme ses prédécesseurs un lecteur d'empreintes digitales situé à l'avant du smartphone pour



plus de fluidité ainsi que d'un capteur infra-rouge pour le contrôle des différents appareils grâce au port IR et l'application Condor Smart Remote.

Par ailleurs, le dernier né du constructeur algérien est doté d'une batterie puissante de 4010 mAh. Il se charge également très rapidement grâce à la technologie de la double puce de rechargement avec un refroidissement intelligent pour garder les composants en sécurité.

### **Le Allure M1 Plus, un smartphone tout aussi puissant**

De son côté, le M1 Plus est équipé d'un système de caméra double d'un système de caméra double de 13MP et 5MP. La caméra 13MP capture les détails alors que la deuxième de 5MP collecte l'information sur la profondeur de champ, offrant le mode BOKEH

professionnel. Ce nouveau bijou porte également une caméra Selfie de 20MP, utilisant une lentille 5P et une ouverture F2.0 pour une meilleure image. Côté batterie, ce smartphone adopte une batterie haute densité 690Wh / L, pour atteindre une grande capacité de 4550mAh dans un corps mince. Les utilisateurs intensifs peuvent l'utiliser pour une journée complète alors que et les usagers communs peuvent l'utiliser pendant 2 jours. Le Condor M1 Plus est doté d'un processeur HelioP20, d'une capacité de traitement de données ultra rapide allant jusqu'à 2.5 GHz, avec un jeu massif en douceur. Il est disponible en 4 colories : Gold, noirs, moca et gris est proposé au prix de 34 900 Da. Pour sa part le Condor M1 Plus vendu en 3 couleurs au prix public de 42 900 DA.

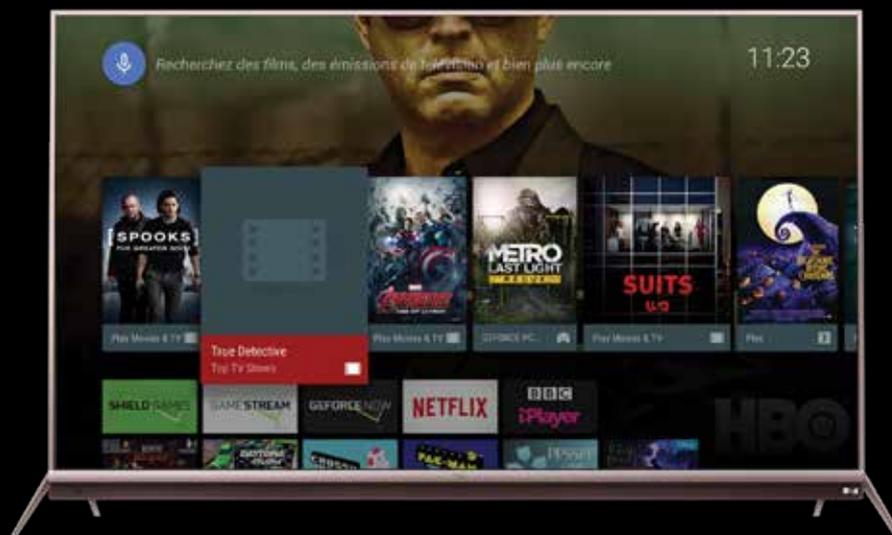


L'Empreinte de la Qualité

# IRIS COMMERCIALISE LA PREMIÈRE ANDROID TV EN ALGÉRIE

*Iris vient d'enrichir sa gamme de Téléviseurs en commercialisant la première Android TV en Algérie.*

Ce nouveau bijou technologique du constructeur Algérie se décline en trois modèles : G7, G6 et U5 et en plusieurs dimensions du 43" au 75". Elle est dotée d'un écran UHD 4K, une sonorisation DTS et Dolby digital+ pour une immersion des plus optimales. Elle dispose également d'une commande vocale qui permet d'interagir avec le téléviseur via la voix et ainsi d'effectuer des tâches telles la recherche de contenus ou encore la navigation dans l'interface. Il sera d'ailleurs possible de "parler" avec son téléviseur



Iris dans 88 langues dont l'arabe algérien.

L'Android TV propose également un accès au Google PlayStore afin de pouvoir télécharger directement applications et jeux disponibles via cette

plateforme. Par ailleurs, le Chromecast intégré à l'Iris Android TV permettra de diffuser sur le téléviseur le contenu des applications d'un smartphone ou d'une tablette.

**ANWARNET** ●●●®

IP services provider

# EN RÉUNION SANS QUITTER SON BUREAU

*Si le nombre des applications utilisant l'Internet croît de manière exponentielle, certaines d'entre elles profitent plus particulièrement de l'accroissement des performances enregistré par ce média depuis sa création. La visiophonie en est un exemple frappant. Cette technologie qui associe le son et l'image dans une même communication a nettement progressé au fil du temps.*

L'augmentation des débits de connexion internet ont apporté le confort d'utilisation, par l'amélioration de la fluidité et des échanges, qui faisait défaut au début de la visiophonie. Aujourd'hui, il est possible d'avoir des communications audiovisuelles de grande qualité. Parallèlement à l'utilisation domestique de la visiophonie via des applications OTT (Over The Top) tels que Skype ou Viber, des solutions de visiophonie professionnelles à l'image de Skype Entreprise ont vu le jour avec le temps. Ces dernières permettent à des personnes géographiquement éloignées de communiquer de manière claire entre



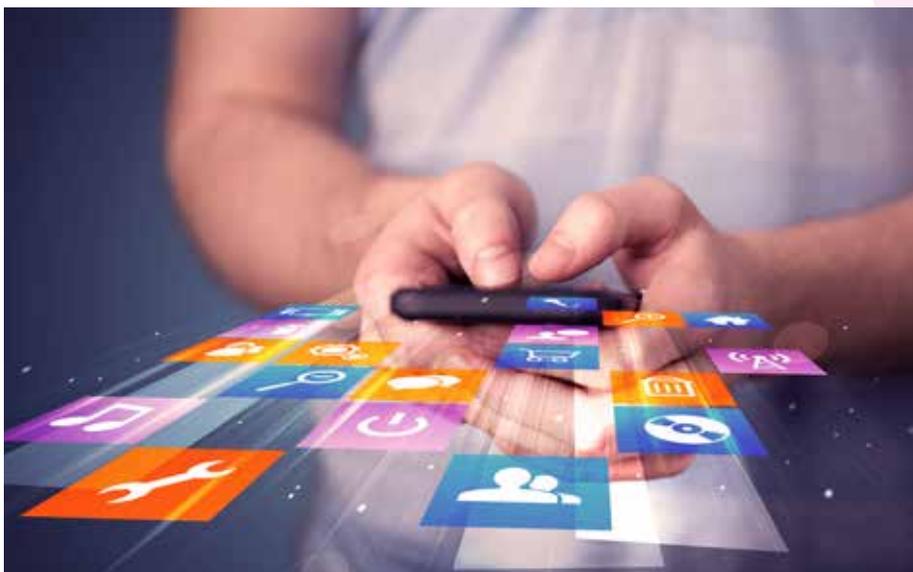
elles. Elles apportent donc un gain en coût évident avec la suppression de certains déplacements. Les utilisations de la visiophonie dans le monde professionnel sont multiples, on peut citer par exemple les téléconférences entre plusieurs équipes régionales ou même internationales. La visiophonie peut aussi être utilisée pour la télémédecine, à savoir une consultation médicale à distance entre un malade à son domicile et un médecin à son cabinet. Ou alors une retransmission en direct d'une opération chirurgicale, dans un but

médical, pédagogique ou démonstratif. Anwarnet, en tant que fournisseur de solutions IP, propose des accès Internet et Intranet accompagnés de son expertise technique permettant l'utilisation optimale d'applications de visiophonie professionnelle. La clientèle profitant au final d'une grande qualité d'échange audio et vidéo. Il est possible d'en savoir plus sur solutions IP proposées par Anwarnet via le site internet :

[www.anwarnet.dz](http://www.anwarnet.dz)  
ou au 09 825 09 825.

# APPLICATIONS DU MOIS

*Les ogres du web nous reviennent chaque mois avec de nouvelles innovations. Cette fois-ci, N'Tic Magazine opte pour la nouvelle version Lite de Twitter et l'application de contrôle parental « Family Link » de Google. Entre autres puisque cette sélection ne devrait manquer de ravir les mélomanes également.*



## Twitter Lite:

Après Facebook, Twitter s'apprête à lancer à son tour une version "Lite" de son application mobile. Moins gourmande en espace mémoire et données mobiles, elle est déjà en phase de tests dans les Philippines. Le réseau social entend rendre la navigation sur son application mobile plus légère, en termes de performances et de données mobiles. Twitter Lite consomme ainsi moins d'espace de stockage et minimise l'utilisation de la data, pour un fonctionnement optimal même sur les réseaux 2G et 3G. La version Lite donne bien évidemment accès à la timeline, à la messagerie, aux profils et aux trendings topics. Les Twittos ne pourront toutefois pas éditer les photos, intégrer des gifs ou diffuser des vidéos Periscope.



## Google Family Link:

Le géant du web Google a lancé fin septembre Family Link, sa nouvelle application de contrôle parental des appareils roulant sous Android. Testée depuis mars 2017, cette application s'est enfin élargie à une audience plus importante. Family Link de Google permet aux parents de contrôler toutes les activités sur les terminaux mobiles Android de leurs enfants. Ils peuvent désormais approuver ou bloquer des applications que leurs filles ou garçons veulent télécharger de Google Store, de savoir leur durée de connexion et la limiter, ou de paramétrer l'utilisation selon des horaires bien précis. Les parents pourront également verrouiller l'appareil de leurs enfants à distance, quand ils sont en cours par exemple. Family Link ne peut toutefois filtrer que les contenus de Google Search et Chrome, sans pouvoir détecter ceux des autres applications.





## To Be Honest:

Avec le succès de « Sarahah » (Honnêteté), les applications anonymes qui nous permettent de commenter nos amis et proches sans dévoiler son identité pullulent sur le web. Néanmoins, le harcèlement et les dérapages sont devenus monnaie courante sur ces applications. « To be honest » entend ainsi recentrer cette pratique sur son but initial : encourager, voir « gonfler » l'ego de ses amis avec des remarques honnêtes positives. «TBH» ne permet pas à ses utilisateurs de rédiger les questions qu'ils souhaitent. L'application a intégré un ensemble de questions positives préparées, comme pour savoir « qui vous fait le plus rire », « qui est le meilleur organisateur de fêtes » ou « qui a le plus beau sourire ». Pour chaque question, « To Be Honest » propose chaque nom de proches tirés du carnet d'adresse et l'utilisateur pourrait en sélectionner un.



## Wandle :

Nous nous retrouvons tous dans l'embarras lorsque, en pleine réunion ou durant nos heures de cours, nos téléphones portables, que nous avons omis de mettre en mode silencieux, sonnent et nous perturbent. Wandle a justement été créée pour nous épargner ces mauvaises surprises. Cette application, disponible sur PlayStore de Google, permet de sélectionner les horaires et les jours pendant lesquels vous ne voulez pas être dérangé, de sélectionner des contacts à qui vous voudriez bien répondre pour ne pas manquer un appel important et même créer des SMS automatiques aux appels entrants. Wandle offre également la possibilité de délimiter, à l'aide d'une map et de votre GPS, un périmètre dans lequel vous ne voudrez pas être dérangé.



## Noise :

Mélobanes et compositeurs en herbe, cette application s'adresse à vous. « Noise », toujours en cours de développement, est une nouvelle application Android qui fait de votre smartphone votre instrument de musique, et qui fait de vous un compositeur et un producteur. « Noise », qu'on peut traduire par « son », vous permet de composer vous-même vos morceaux musicaux et vos chansons à l'aide d'une panoplie de sons et de beats intégrés. A l'aide de vos doigts, vous pouvez écouter les sons, les notes, les beats ou les kicks de batteries, les sélectionner, les organiser pour générer vos morceaux.

Cette application est également un moyen de partager vos musiques et morceaux, sur les réseaux sociaux ou avec des compositeurs utilisant Noise.



M.R

# « WARDA PROJECT » QUAND LE DIGITAL PROFITE AUX ASSOCIATIONS

Warda project est la première plateforme reliant les associations et les bénévoles en Algérie. Elle permet aux associations de partager leurs campagnes (sensibilisation et action) et aux bénévoles de les consulter en leur offrant ainsi l'opportunité d'y contribuer. Lancée en juillet 2016 par une équipe de 6 étudiants, chapeautés par Abderrahmane Bentaiba. Le projet a connu plusieurs évolutions en commençant par être classé au top15 des projets au « Global Innovation through Science and Technology » en 2015, jusqu'à son lancement en 26 Juillet 2016 en partenariat avec « World Learning » et « Glaxiom »

Etre bénévole n'a jamais été aussi simple

Première application reliant les associations et les bénévoles en Algérie

Social Tech City

Consultez Choisissez Contribuez !

www.warda-dz.com

## DE L'UNIVERSITÉ À LA CAUSE SOCIALE

La plateforme Warda est conçue par la startup algérienne SocialTechCity, qui conçoit des solutions numériques à impact social. La startup est créée par des étudiants de l'École supérieure d'informatique d'Alger, Université de Blida et EHEC Alger. Elle porte des projets d'inclusion numérique (Digital Citizen) pour promotion de l'innovation sociale et de cette ambition est née Warda project.

## UNE MISSION NOBLE ET SOLIDAIRE

La mission noble de Warda est de consolider les valeurs de solidarité et de partage au sein de la société algérienne et ce en augmentant la visibilité des diverses

campagnes de volontariat organisées par les associations inscrites sur la plateforme Warda. Actuellement, Warda project vise à inclure plus de bénévoles dans les différents projets et campagnes de bénévolat, crédibiliser les associations et pérenniser les campagnes en utilisant une plateforme unique : [www.warda-dz.com](http://www.warda-dz.com).

## L'APPLICATION MOBILE WARDA PROJECT

L'application mobile a été lancée le 29 septembre 2017 sur le google play store « warda ». La première version de cette application vous permet de consulter la liste des campagnes et leurs détails, consulter l'annuaire et les fiches des associations, lire les articles de Warda. D'autres mises à jour vont être prochainement publiées.

R.K

## DEVENEZ UN AMBASSADEUR DE WARDA !

*L'équipe de warda project a récemment lancé le programme « Warda Ambassador program ». Il vise à créer une communauté ambassadrice des valeurs du Warda Project. Un programme destiné à tout jeune algérien actif et impliqué dans la vie associative ou faisant partie d'un groupe bénévole ou rêvant simplement d'apporter un impact positif à la société.*

PixX

ⵓⵔⵉⵎⵉⵏⵉⵙ ⵏ ⵓⵔⵉⵎⵉⵏⵉⵙ ⵏ ⵓⵔⵉⵎⵉⵏⵉⵙ

PixX c'est le **mix** au meilleur **prix**



Composez **\*600#** et bénéficiez des supers plans PixX

 Appels

 SMS

 Internet



Recherchez des... des émissions de télévision et bien plus encore

12:14

Récemment vus



Captain America: Th...  
2014 720p/1080p

Movies

More info



SMART

4K  
ULTRA HD  
3840 x 2160

TNT

USB

HDMI

MHL



DOLBY  
AUDIO

dts  
TrueSound

# androidtv



## Dites simplement ce que vous souhaitez regarder

PREMIER ANDROID TV FABRIQUÉ EN ALGÉRIE



Recherche  
Vocale



Chromecast  
built-in

NETFLIX



Google Play  
Music



Google Play  
Movies & TV



Google Play  
Games



Google Play



# IRIS

L'Empreinte de la Qualité