



iCivil®



**LES ENFANTS FANTÔMES :  
PROBLÉMATIQUES ET  
SOLUTIONS**

WHITE PAPER  
Décembre 2019



## UNE ABSENCE D'ETAT CIVIL CONDUIT À PERPETUER LA PAUVRETE

Le chiffre fait froid dans le dos : il faut en effet savoir que près de 230 millions (!) d'enfants de moins de cinq ans vivent aujourd'hui à travers le monde sans jamais avoir été enregistrés à leur naissance, c'est-à-dire sans existence légale. Ce qui signifie qu'ils sont nés, vont grandir et finalement mourir dans l'anonymat le plus total, clandestins dans leur propre pays ! Les causes de ce fléau – eu égard au nombre de personnes concernées, on peut même parler de catastrophe humanitaire – sont multiples : poids des coutumes locales, croyances, ignorance, négligence, éloignement, pauvreté, infrastructures inadaptées...

Les niveaux d'enregistrement des naissances les plus faibles concernent l'Afrique subsaharienne (44 %) et l'Asie du Sud (39 %), ces régions abritant le plus grand nombre de naissances et d'enfants de moins de cinq ans. Ces enfants non enregistrés sont, sans surprise, presque toujours les enfants de parents pauvres, eux-mêmes exclus ou marginalisés. Or le défaut d'enregistrement va exacerber et contribuer à perpétuer cette pauvreté et cette marginalisation. Le principal danger contre lequel il est urgent de protéger ces enfants, c'est celui de l'exclusion sociale, qui est à la fois une des causes du faible taux d'enregistrement des naissances, mais en est aussi une conséquence. En effet, faute de ce précieux sésame que constitue un acte de naissance, ils vont se retrouver discriminés

dans l'accès à des services de base comme la santé ou l'éducation et exposés à tous les dangers : travail forcé, enlèvement, adoption illégale, prostitution... Car s'ils sont invisibles aux yeux de la société civile, ils ne le sont hélas pas aux yeux des exploitateurs et trafiquants en tous genres. Et en raison même de cette « invisibilité », la discrimination, l'abandon et les abus dont ils vont être les victimes auront plus de chances de passer inaperçus.

Une fois adulte, un enfant « invisible », sans existence légale, ne pourra prétendre à aucun droit ni avantage (allocations familiales, prestations de sécurité sociale, retraite...). Il ne pourra pas davantage se faire établir une carte d'identité, accéder à un emploi déclaré, ouvrir un compte en banque, acheter un bien immobilier, faire valoir ses droits d'héritier ou encore obtenir un passeport pour voyager à l'étranger. Sauf à se procurer illégalement des documents contrefaits ou falsifiés. Privé d'identité citoyenne, il ne pourra pas non plus participer à la vie de son pays.

Pourtant, l'enregistrement de sa naissance est le premier des droits d'un individu, un droit fondamental et structurant, celui qui lui permettra par la suite d'accéder à tous les autres. On parle d'ailleurs à son sujet de « droit des droits » en ce qu'il formalise les prémisses de ce contrat juridique entre l'individu et l'État qu'est la citoyenneté.

Si l'on se place maintenant du côté des États, l'absence d'un système d'état civil fiable et performant

et donc de données statistiques et démographiques pertinentes fait qu'il est à peu près impossible de planifier ou d'appliquer des stratégies de développement efficaces dans des domaines aussi cruciaux que la santé, l'éducation, l'habitat, l'eau et l'assainissement, l'emploi, l'agriculture ou encore l'industrie. Sans même parler de l'élaboration des listes électorales permettant à tous les citoyens d'un pays d'exercer leurs droits démocratiques. Il est donc indéniable qu'un état civil de qualité est un instrument indispensable de bonne gouvernance.

Enfin, si l'on dépasse maintenant le cadre strictement national, il apparaît évident que des données démographiques précises et complètes vont se révéler extrêmement précieuses pour la communauté internationale dans la mesure où elles fourniront aux organisations internationales, aux institutions financières et aux ONG des indicateurs les aidant à programmer leurs actions avec davantage de précision et donc d'efficacité.

L'absence d'enregistrement des naissances – et plus largement des faits d'état civil – est donc également un problème collectif de développement humain.

Comment, à notre époque, alors que nous sommes capables de prouesses technologiques toujours plus incroyables, peut-on tolérer qu'une telle situation, qui prive des centaines de millions d'êtres humains de leurs droits les plus essentiels puisse encore perdurer ?

## LA RENCONTRE D'ADAMA ET DE FRANCIS AVEC LA NAISSANCE D'ICIVIL

C'est pour démontrer qu'il n'existe pas de fatalité à condition que l'on se donne la peine de rechercher une solution concrète à un problème qui met en péril la vie de millions d'hommes que Francis Bourrières et Adama Sawadogo ont imaginé iCivil et l'ont testé, grandeur nature, sur le terrain, au Burkina Faso. L'investissement personnel et l'opiniâtreté d'Adama, jeune et talentueux ingénieur burkinabé ajouté à la créativité de Francis ont fait le reste. Abandonnant son activité d'entrepreneur, il a fait le choix de se consacrer à l'avenir de son pays.

L'histoire mérite d'être contée. Alors qu'Adama avait été sollicité pour construire une école dans son village qui en était dépourvu, il fut surpris et choqué de constater, lors de la première rentrée scolaire, que la plupart des enfants venus s'inscrire ne possédaient pas d'acte de naissance ! Ce qui expliquait rétrospectivement l'absence d'école dans ce village : en effet,

si les autorités n'avaient pas jugé bon d'en construire une, c'est parce qu'elles ignoraient l'existence d'une demande, en l'occurrence la présence d'un nombre important de jeunes enfants ! Profondément marqué par cette découverte car il n'imaginait qu'une telle situation pouvait encore exister à un tel niveau, Adama décida de réagir pour mettre fin à ce fléau. Pour ce faire, il fallait absolument imaginer une solution qui permette de mettre en place, le plus rapidement possible, un registre d'état civil fiable et exhaustif qui recense TOUTES les naissances sans laisser personne au bord du chemin.



C'est sa rencontre avec une technologie née du hasard et du chaos, celle du code à bulles que Francis Bourrières avait développée avec quelques chercheurs, qui allait lui fournir la brique fondamentale de la solution.

La première rencontre à Ouagadougou entre Francis et Adama s'est faite lors d'un salon professionnel où Adama est venu écouter Francis. Francis propose les solutions révolutionnaires de ProofTag à destination de l'Afrique à partir du code à bulles afin d'éradiquer la fraude documentaire pour tous les documents régaliens. Adama, qui est venu l'écouter lui rétorque que ça ne sert à rien de délivrer des documents considérés comme authentiques et infalsifiables si on les attribue à des personnes qui n'existent pas légalement et dans ce cas le remède est pire que le mal. Il rajoute que beaucoup de personnes sont précisément conduites à faire de faux documents (carte d'identité, permis de conduire, etc..) car elles ne sont pas en mesure de fournir un acte de naissance.

Ce propos laconique d'Adama lors d'un échange de quelques secondes entraîne l'effondrement immédiat de la stratégie de Francis. En une fraction de seconde, Francis comprend qu'il faut commencer par l'Etat Civil et non essayer de réparer un corps malade.

C'est ainsi que s'engage la première discussion entre Adama et Francis sur la finalité d'un Etat Civil. Francis doit alors se soumettre à cette évidence et sa créativité fera le reste. Six mois plus tard naissait dans le service de R&D de Prooftag la solution dont rêvait Adama. Les problématiques techniques et culturelles étant fort bien formulées par Adama, il apparût très vite que le « code à bulles » associé aux NTIC était la Clé de la solution à développer.

Cette solution allait permettre en effet de régler une fois pour toutes à la fois le problème de l'enregistrement des naissances et celui de la mise à jour en temps réel des registres d'état civil en vue de la constitution d'un fichier d'état civil fiable, performant et universel. Cette solution, a été baptisée iCivil et elle a été placée en expérimentation avancée au Burkina Faso depuis août 2015 sous l'impulsion d'Adama. Elle s'articule autour d'un écosystème sécurisé gérant à la fois l'acquisition des données d'état civil, leur enregistrement et la délivrance d'un document authentique les retraçant.

## POURQUOI ICIVIL EST REVOLUTIONNAIRE ?

Préalablement, il convient d'analyser des contraintes techniques et juridiques d'établissement d'un registre d'état civil qui ont conduit à l'invention de la solution « iCivil ».

iCivil résout un triple problème technique dans le processus réglementaire conduisant à l'établissement d'un enregistrement authentique d'un fait d'état civil

Le but d'iCivil est d'apporter une solution aux difficultés auxquelles sont confrontés les Etats dans la réalisation d'un registre d'état civil, à commencer par l'enregistrement du premier événement de la vie civile : la naissance d'un individu. Suivant les méthodes connues et en vigueur dans tous les pays ayant mis en place un registre d'état civil, un Officier d'Etat Civil (OEC) assermenté inscrit dans un registre les événements qui lui sont déclarés par témoins dans des conditions et un formalisme administratif imposé. L'OEC est aujourd'hui le garant de l'authenticité et de l'intégrité de l'enregistrement ainsi que des actes relatifs qui seront ensuite délivrés. Ces garanties d'authenticité et d'intégrité résultent du traitement administratif d'un enregistrement réalisé suivant une logique d'unité :

- unité d'opérateur : l'OEC est seul habilité à réaliser l'inscription
- unité de lieu : le bureau des registres
- unité de temps : l'inscription au registre est réalisée



dans un délai maximum fixé, généralement court, par rapport à l'événement.

Or ce traitement unitaire contraignant est la source de complexités :

- l'unité d'opérateur est en opposition avec la multiplicité des acteurs associés à un événement, typiquement pour une naissance : le nouveau-né, les parents, le personnel médical accoucheur,
- l'unité de lieu est en opposition avec la séparation physique du lieu de l'événement et celui des bureaux des registres, typiquement pour une naissance : une proximité nécessaire du lieu de la naissance et du bureau des registres procédant à l'inscription.
- l'unité de temps fixe une exigence de rapidité qui doit se conjuguer avec le temps nécessaire suivant la définition retenue de l'unité de lieu, typiquement pour une naissance : une distance entre lieu de naissance et bureau des registres et des moyens de déplacement compatibles avec le délai fixé pour procéder à l'inscription

Dans les pays ayant bénéficié d'un fort développement de leurs moyens de déplacement et ayant mis en place une administration locale avec un maillage serré sur leurs territoires, par exemple à l'échelle des communes, voire des quartiers des grandes agglomérations, les contraintes ont été relativement maîtrisées par une répartition adaptée d'un nombre suffisant de bureaux des registres procédant aux inscriptions pour permettre le traitement en suivant les méthodes administratives traditionnelles. Cependant dans de nombreux pays ou régions n'ayant pas bénéficié de développements similaires, les exigences matérielles pour répondre aux objectifs d'authenticité et d'intégrité du registre ne sont pas toujours respectées, et souvent s'avèrent tellement contrai-

gnantes que l'inscription d'un événement au registre d'état civil n'est pas effectuée. Il existe donc un réel problème à obtenir des inscriptions aux registres d'état civil et des documents dont l'authenticité et l'intégrité puissent être assurées sans qu'il soit exigé l'application des méthodes administratives actuelles et des règles d'unité qu'elles impliquent. Ce problème prend une dimension exponentielle dans certaines de ces régions où la population double tous les 25 ans.

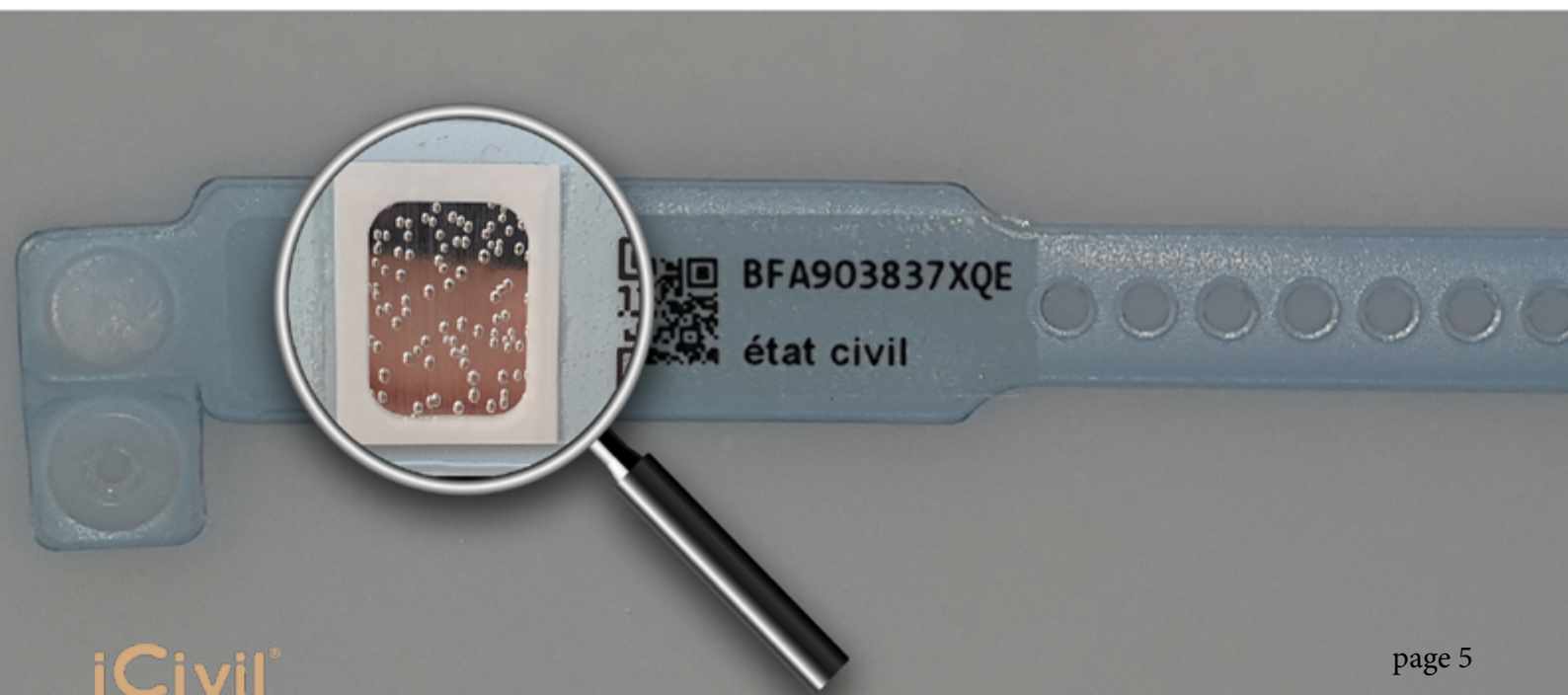
Produire un registre, informatiquement une base des données des inscriptions au registre, sans faire appel aux méthodes administratives relève bien d'un problème technique, problème technique qui dans iCivil, comme il va être revu infra, est résolu par la combinaison de caractéristiques techniques associées et mises en œuvre dans le dispositif. Il doit être relevé que ce problème, bien que connu de longue date, n'a pas trouvé de solution comme le montrent de nombreuses publications et les alertes lancées par les organisations internationales préoccupées par les difficultés rencontrées par les Etats pour tenir des registres d'état civil fiables (Ceci malgré l'implication très forte de nombreuses ONG et les millions de dollars investis annuellement). Ainsi en pratique, il s'avère qu'**en Afrique, seulement 50% des déclarations de naissances conduisent à un enregistrement officiel !**

La solution iCivil dite intégrée, associe un système et un procédé qui assurent la sécurité des opérations réalisées sur un registre d'état civil en supprimant les exigences d'unité d'opérateur, de temps et de lieu imposées par les Administrations actuelles. Pour cela l'opération de déclaration d'un événement est faite à distance du lieu d'enregistrement, elle a déjà valeur de pré-enregistrement et peut être réalisée

par des opérateurs différents. Ce résultat est obtenu avec des moyens existants afin de permettre leur mise en œuvre dans les régions ne disposant pas des infrastructures adaptées pour répondre aux exigences administratives actuelles pour l'inscription d'un événement sur un registre d'état civil. Pour cela le dispositif d'iCivil comporte des moyens informatiques connus de types serveurs et terminaux, lesquels sont intégrés dans un réseau de communication par lequel un terminal communique avec un ou des serveurs.

Dans iCivil, le système comporte pour chaque déclaration, un support d'identification emportant au moins les trois caractéristiques suivantes :

- i) Un code d'identification unique
- ii) Un élément authentifiant unique avec une résistance de 100% à la contrefaçon qui est garantie pour toute la vie de l'individu,
- iii) Le code d'identification avec une représentation numérique de l'élément authentifiant sont appariés dans un registre de supports d'identification authentiques. Ces caractéristiques d'un support d'identification sont indépendantes de l'affectation du support d'identification à un événement enregistré ou à enregistrer. Elles existent avant même l'existence de l'événement et ceci d'autant plus que le support d'identification doit être disponible lorsque l'événement se produit. Typiquement ce support comportant ces 3 caractéristiques est appelé « clé à bulles ».



# ENREGISTREMENT D'UNE NAISSANCE AVEC ICIVIL

## ÉTAPE 1 : APRÈS LA NAISSANCE

### DANS LE CENTRE DE SANTÉ

Un bracelet à bulles est remis à l'enfant qui vient de naître qui est pré-enregistré

La sage femme (ou toute autre personne autorisée) scanne le bracelet et renseigne les informations vitales du nouveau-né sur l'application iCivil du smartphone

Un SMS crypté vérifie l'existence et la disponibilité du numéro attribué. La base de données est incrémentée avec les données du nouveau-né

## ÉTAPE 2 : PLUS TARD...

### À LA MAIRIE OU TOUT AUTRE CENTRE D'ÉTAT CIVIL DU TERRITOIRE

Les parents présentent le bracelet à bulles de l'enfant à l'officier de l'état civil

Le bracelet est scanné et son code à bulles est contrôlé, la conformité entraîne la reconnaissance et l'enregistrement officiel de l'enfant. Le bracelet peut être conservé pour la délivrance d'autres documents administratifs.

Le certificat de naissance peut être délivré avec l'image du code à bulles du bracelet. L'enfant a une identité légale

bulles » d'identification, porteur du code d'identification et de l'élément authentifiant unique et non reproductible, est attribué à un individu dans le contexte d'un événement, au moment où se produit l'événement, et dans laquelle les données relatives à l'événement sont transmises au serveur une fois associées au code d'identification. Il comporte également une étape de vérification du code d'identification reçu dans le registre de supports d'identification authentiques ainsi qu'une étape d'édition d'un document dans laquelle un test de conformité de l'élément authentifiant à sa représentation électronique et/ou visuelle est réalisé.

Par ailleurs, iCivil produit des effets techniques supplémentaires hors du domaine technique. L'implémentation du système et du procédé d'iCivil permet la déclaration ayant valeur de pré-enregistrement à distance d'un événement relatif à un ou des individus, le traitement sécurisé des informations relatives à cet événement et la production de documents officiels relatifs à l'événement. La déclaration est réalisée indépendamment du personnel œuvrant au registre civil (l'OEC) et en un lieu différent de celui où officie l'OEC. iCivil permet donc de s'affranchir des obligations d'unités de lieu et de temps, permettant en particulier d'augmenter le temps disponible entre le moment où un événement se produit et le moment de l'officialisation dudit événement au registre d'état civil et/ou de l'émission d'un document officiel relatif audit événement. Les effets résultent de l'interaction des caractéristiques d'iCivil, considérées individuellement ci-dessous afin d'identifier l'apport technique des différentes caractéristiques.

La déclaration à distance d'événements destinés à être enregistrés officiellement dans un registre d'état civil permet à un opérateur de transmettre des données devant être enregistrés sans être obligés de se déplacer physiquement pour procéder à l'enregistrement. Cet effet est du domaine technique lié à la communication.

Les éléments techniques contribuant à cet effet suite à leurs interactions sont: le serveur, la base de données et le terminal de déclaration. Le fait de pouvoir faire une déclaration à distance peut être considéré comme un effet inhérent à l'informatisation d'un procédé connu et/ou à l'utilisation des outils de télécommunications pour implémenter celui-ci. Toutefois, iCivil ne consiste pas dans l'informatisation d'un procédé connu mais dans l'implémentation de nouveaux processus, se substituant à des procédures administratives actuelles, en incorporant à ces nouveaux processus des solutions techniques implémentées au travers d'un système informatique permettant de satisfaire les exigences attendues pour un registre d'état civil en dépit de la « dilatation de

Le système comporte également un terminal de déclaration configuré pour effectuer la déclaration d'un événement à distance du serveur, par un opérateur officiant pendant l'événement. Le procédé qui met en œuvre le système et ses spécificités, comporte une étape déclarative dans laquelle le support « clé à

l'espace ».

iCivil propose un système et un procédé permettant le traitement sécurisé des données transmises à travers un réseau de communication basique, ainsi que la production de documents officiels certifiant l'authenticité des données. Cet effet appartient au domaine technique de la sécurité, en particulier authenticité et intégrité, dans la manipulation et le traitement des informations et des données associées. Les éléments techniques contribuant à cet effet sont:

- i) Les supports d'identification comportant au moins un code d'identification unique et au moins un élément authentifiant, appariés dans un registre des supports d'identification authentiques;
- ii) l'acquisition et la transmission du code d'identification par le terminal;
- iii) le serveur configuré pour vérifier l'existence et la disponibilité du code d'identification reçu dans le registre des supports d'identification authentiques. La « clé à bulles » réunit précisément intégrité et sécurité en établissant ce lien inviolable entre l'univers physique auquel appartient l'individu concerné et l'univers numérique dans lequel sont stockées ses données d'état civil. L'interaction des éléments connus d'un système informatique avec les caracté-

ristiques nouvelles des éléments techniques des supports « clé à bulles » d'identification de iCivil permet la mise en place d'un nouveau procédé permettant la déclaration à distance et l'enregistrement dans une base de données d'un événement de manière sécurisée. L'implémentation du nouveau procédé d'iCivil permet de s'affranchir de la méthode purement administrative actuelle basée sur la transcription de données déclaratives, iCivil par ses caractéristiques techniques permettant le traitement sécurisé des données transmises au travers d'une infrastructure de télécommunication basique et à haut risque de fraude ou de défaillance.

L'informatisation de la méthode administrative actuelle ne permet pas d'atteindre ce résultat, ce qui explique qu'elle n'a pas été déployée à grande échelle alors que les moyens nécessaires pour le faire sont existants depuis de nombreuses années. Le traitement sécurisé des données permet l'enregistrement officiel et la création des documents officiels dont l'authenticité est garantie et peut être vérifiée grâce à l'élément authentifiant du support d'identification attribué à un événement déterminé.

Augmenter le temps : L'implémentation des caractéristiques du procédé permet en outre d'étendre la durée disponible entre le moment où se produit un événement et le moment de son inscription officielle au registre par un bureau administratif et/ou de



l'obtention d'un certificat authentique de l'événement. Dans l'absolu, il n'est pas créé par le système et le procédé de limite technique à cette « dilatation du temps », que seule une décision d'ordre administratif peut limiter. Cet effet n'est pas assimilable à un simple changement de règle administrative qui donnerait un délai augmenté pour réaliser une inscription au registre, mais correspond à une rupture du principe d'unité de lieu de la déclaration et d'inscription au registre, principe intangible dans les procédés administratifs existant pour la sécurité de l'enregistrement officiel, qui est rendue possible par les caractéristiques techniques d'iCivil sans affecter la sécurité de l'enregistrement officiel.

Dans iCivil, le fait d'augmenter la durée pendant laquelle des bénéficiaires de la déclaration d'un événement pourront en obtenir l'inscription et un certificat



authentique relatif à cet événement, permet à ceux-ci de choisir le moment dans lequel ils engagent leurs efforts physiques et économiques pour se déplacer dans un bureau d'enregistrement. Le choix de ce moment peut être conditionné par des facteurs de santé des individus, de vie personnelle ou familiale ou professionnelle, de disponibilité de moyens de transport et de voies de communication, ainsi que de ressources économiques.

L'avantage qui est donné aux personnes d'augmenter le temps disponible ne peut donc pas être jugé comme la simple facilitation d'une tâche intellectuelle. Il s'agit en réalité d'une amélioration de leurs comforts de vie et de leurs capacités à réaliser une opération qui est rendue possible par une solution

technique, telles que celles qui ont été apportées par d'autres nombreuses inventions dans les différents champs de la technologie.

Et au bilan, 100% des nouveaux nés sont enregistrés, il n'y a donc plus de place pour les enfants fantômes. La conséquence immédiate est la consécration totale du capital humain pour les bienfaits de chacun en particulier et de chaque Etat en général.

iCivil est par nature le pré requis indispensable à tout système CRVS efficace et à toutes les politiques publiques d'attribution et de gestion des Droits.

En ce sens iCivil est révolutionnaire.

## **L'ETAT CIVIL EST LA PORTE D'ENTREE DANS L'ECONOMIE NUMERIQUE**

En effet, si la société numérique qui s'impose à nous aujourd'hui est une chance pour les pays en développement, et notamment pour le continent africain, elle a besoin, pour fonctionner, que tous ses acteurs soient identifiables et identifiés. iCivil relève ce défi en développant une solution de recensement dynamique des populations grâce à laquelle il n'est plus nécessaire d'attendre plusieurs générations pour disposer de registres nationaux d'état civil complets et parfaitement opérationnels. Ce qui signifie que tous les enfants nés avant la mise en service d'iCivil, mais aussi leurs parents et leurs grands-parents (et au-delà si besoin) peuvent être pris en compte dans ce registre d'état civil numérique qui a vocation à l'universalité.

Ainsi, les États qui adopteront iCivil se doteront d'un outil de gouvernance moderne et performant permettant une planification objective, la participation citoyenne, l'anticipation, l'optimisation et la mutualisation des ressources. Il deviendra en effet possible (et facile) de connaître, en temps réel, outre la taille réelle (et non plus estimée) de la population, sa répartition par classe d'âge, par sexe, ou encore le ratio population rurale/population urbaine, autant de facteurs déterminants au moment de définir des priorités d'action et de concevoir des politiques économiques et sociales pertinentes.

Quant aux citoyens, détenteurs d'un identifiant personnel infalsifiable, ils pourront se faire délivrer à la demande, et en fonction de leurs besoins, des documents administratifs dont l'intégrité et l'authenticité seront garanties. Et, forts de cette nouvelle citoyenneté numérique, ils deviendront des acteurs économiques à part entière. iCivil constitue donc un formidable accélérateur de développement !



**[www.icivil.org](http://www.icivil.org)**

© iCivil - 2019 - Tous droits réservés

Crédit photo: Adama Sawadogo, Annie Spratt, Adriana Van Goringen, Ban Kido, Jordan Rowland