

**THEME : Promotion de la Civic-Tech au Bénin**  
**Retour d'expérience de CiTé.bj**

## **Table des Matières**

1	Introduction.....	3
2	Actions portées par le projet en faveur de la Civic-Tech .....	5
2.1	Partenariat avec des Structures Numériques : une solution possible mais soumise à pression .....	5
Article 7- Propriété intellectuelle et maintenance de l'Application.....		13
2.2	Première solution alternative : l'implication de l'ANCB comme acteur de développement numérique .....	18
2.3	Une seconde solution : le Hackathon, ce qui nécessite un fort encadrement.....	19
2.4	La création de creuset d'échanges ou d'une communauté de la Civic-Tech .....	21
3	Réflexions sur la pérennité économique de la Civic-Tech au Bénin.....	22
3.1	Coût de développement d'une application de Civi-Tech .....	22
3.2	Benchmarking sur Modèle économique général d'une application numérique .....	23
3.3	Modèle économique basé sur un abonnement .....	25
3.4	Modèle économique basé sur un abonnement « version de base gratuite / modules payants » .....	26
3.5	Modèle économique basé sur la Publicité .....	27
3.6	Modèle économique basé sur l'offre de services complémentaires payants.....	28
3.7	Conclusion : à la recherche d'un modèle économique adapté.....	28
4	Conclusion et conseils sur le renforcement de la Civic-Tech .....	29

## **Liste des Abréviations**

AFD :	Agence Française de Développement
ANCB :	Association Nationale des Communes du Bénin
CMN :	Chargé de Mission Numérique
FISONG :	Facilité d'Innovation Sectorielle pour les ONG
MDGL :	Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale
MDN :	Ministère de la Digitalisation et du Numérique
PDC :	Plan de Développement Communal

# 1 Introduction

Ce document est le résultat de la capitalisation du projet CiTé.bj - Promotion de la Civic-Tech pour une démocratie Locale Participative au Bénin, mis en œuvre par CIDR Pamiga et l'Association Nationale des Communes du Bénin (ANCB), réalisée dans 4 communes pilotes du Bénin (Avrankou, Banikoara, Bohicon et Toffo), sur financement de l'Agence Française de Développement (AFD).

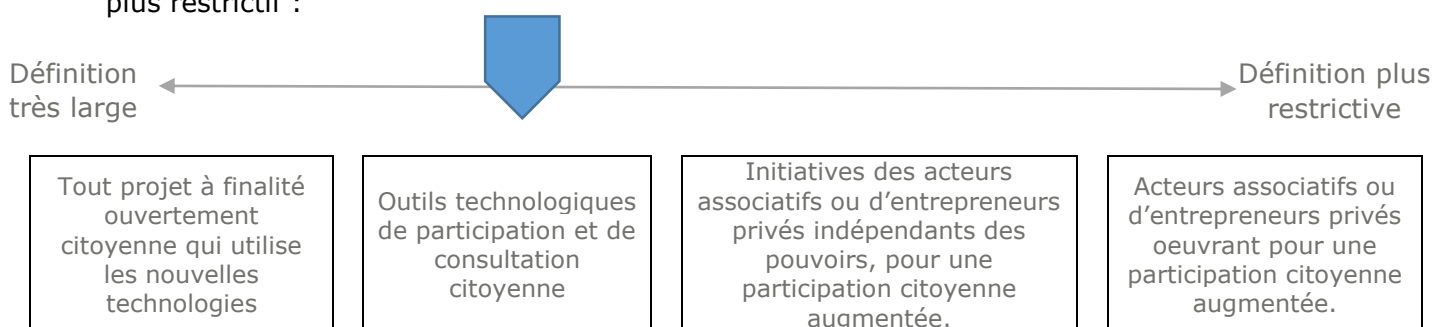
Ce document concerne plus spécifiquement les aspects abordés par le projet sur la pérennisation financière de la Civic-Tech au Bénin.

Un document résumé et une plaquette ont été édités, en plus de ce document, pour en faciliter la diffusion.

## Présentation de la Notion de Civic-Tech

La notion de Civic-Tech, de l'anglais « civic technology », se cale sur le modèle plus connu de la Fin-Tech, à savoir les outils numériques au service de la Finance.

Dans le cas de la Civic-Tech, la définition reste encore floue, allant du très général au plus restrictif :



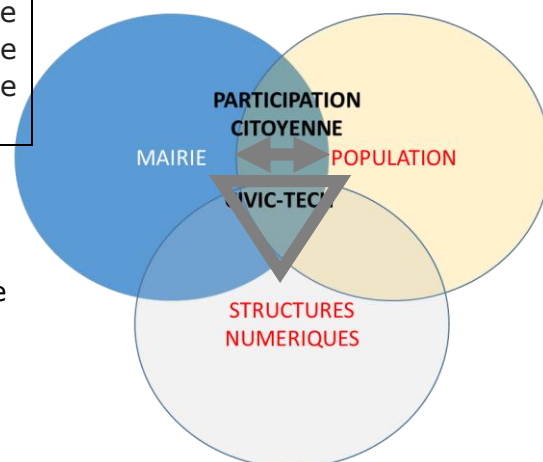
D'après [Civic Tech, un objet politique et technologique à identifier | LINC \(cnil.fr\)](#)

Il peut être retenu cette définition :

La **Civic-Tech** ou **technologie civique** représente l'ensemble des procédés, outils et technologies qui permettent d'améliorer le fonctionnement démocratique des sociétés et des communautés, en renforçant le rôle joué par les citoyens dans les débats et prises de décision.

In [Technologie civique — Wikipédia \(wikipedia.org\)](#)

Dans le cadre de CiTé.bj, la notion de Civic-Tech concerne bien les outils numériques au service de la Participation Citoyenne, mais insiste également sur le renforcement du lien entre les acteurs de la Participation Citoyenne, que sont les Mairies et les Populations, en incluant un nouvel acteur que sont les **Structures Numériques (qui regroupent les acteurs associatifs et les entrepreneurs privés)**.



Ainsi, au sens de CiTé.bj, alors que la Participation Citoyenne est le dialogue entre les Mairies, les Populations, **la promotion de la Civic-Tech correspond à tisser un lien fort entre ces trois acteurs : les Mairies, les Populations et les Structures Numériques.**

### **Contexte initial au Bénin : une participation citoyenne active bipolaire portée par et la Société Civile et la Mairie**

Le Bénin possède une longue expérience de construction de la gouvernance locale, et beaucoup d'outils d'animation territoriale pour améliorer la participation citoyenne ont été élaborés, capitalisés et diffusés. Avec un héritage de plus de 15 ans d'appui à la gouvernance locale au Bénin, les populations sont libres d'exprimer leurs avis ; des comités de base existent, comme les Cellules de Participation Citoyenne.

Toutefois, il est à noter que la notion de Participation Citoyenne est plus portée par la Société Civile, dans une dynamique de contre-pouvoir. Cette posture est diversement appréciée par les Mairies, qui y voient parfois plus une action politique. Dans ce contexte, le dialogue citoyen peut être bloqué dans certaines communes.

En revanche, l'action des Mairies pour consulter et coconstruire la politique communale repose pleinement sur l'élaboration des Plans de Développement Communaux, dont la 3<sup>ème</sup> génération (PDC3) a été finalisée en 2017 dans la plupart des communes. Ces PDC s'élaborent dans une dynamique participative à travers des assemblées villageoises organisées par les Mairies, où les populations sont invitées à faire l'évaluation du PDC précédent et à proposer de nouveaux besoins. Par contre, une fois ces consultations faites, les populations sont moins invitées à partager avec les Mairies – à l'exception très importante des sessions de redditions des comptes qui sont réalisées une à deux fois par an. Ces sessions de redditions des comptes sont un moment fort de participation citoyenne, même si l'exercice reste limité du fait que le nombre de personnes touchées restent encore faible, le contenu budgétaire est complexe à transmettre à une population peu aguerrie.

### **La Civic-Tech : un contexte favorable mais un concept encore peu connu**

Le développement de la Civic-Tech se base sur un réseau de téléphonie en pleine extension au Bénin, avec une couverture en 3G relativement développée dans les zones les plus densément peuplées, et une émergence de la 4G qui s'initie à partir de Cotonou. De manière générale, les Béninois.ses, même à l'intérieur du pays, disposent de téléphone et de smartphone (si 3G) et utilisent déjà fortement les réseaux sociaux.

Le Bénin renferme en parallèle un gisement d'ingénieur.e.s informaticien.ne.s et de développeur.se.s compétent.e.s, mais qui s'investissent peu dans la Civic-Tech. On notera toutefois la création par l'Association des Blogueurs du Bénin de l'application Bénin vote 229, initiative de veille citoyenne pour convier à un scrutin transparent et apaisé.

Ce faible développement repose en particulier du fait que :

- . les Maires ne connaissent pas le potentiel de l'outil numérique,
- . les développeur.se.s connaissent peu le potentiel marché de la Civic-Tech,
- . les développeur.se.s voient un intérêt économique plus grand à développer des applications de finance ou de commerce, ou de travailler sur le marché international (comme Etrilabs).

### **Choix de CiTé.bj pour promouvoir la Civic-Tech**

Dans ce contexte, CiTé.bj a pris le parti d'appuyer la Civic-Tech en nouant un partenariat spécifique avec des Structures Numériques volontaires, pour que se rencontrent et apprennent à se connaître les 3 acteur.trice.s de la Civic-Tech : Mairie, Structures Numériques et Populations.

## 2 Actions portées par le projet en faveur de la Civic-Tech

### 2.1 Partenariat avec des Structures Numériques : une solution possible mais soumise à pression

La stratégie de Cité.bj pour rapprocher le monde numérique a été de créer un partenariat spécifique avec des Structures Numériques volontaires. Cette démarche a été menée par l'ANCB et CIDR Pamiga en amont de la formulation du projet, à travers une recherche et une rencontre des acteurs numériques au Bénin.

Suite à ces rencontres, des réunions d'échanges où ont été invitées les structures rencontrées ont permis d'apprendre à se connaître et à co-construire ensemble le projet.

Quatre structures ont réellement répondu à ces invitations :

Association des Blogueurs du Bénin	Créée en 2015, ABB regroupe les blogueurs béninois aussi bien résidents que non résidents afin de défendre d'une seule et même voix les intérêts de la blogosphère béninoise. Elle compte à son actif plus d'une trentaine de blogueurs actifs et mène diverses activités notamment les <a href="#">#wasexotweetup</a> et les blogcamps.  <a href="#">AB-Bénin - Association des Blogueurs du Bénin (blogueursdubenin.org)</a>
Bénin Developers	Benin Developers est une association qui réunit des développeur.se.s pour faciliter la recherche de prestation de services et la réponse en commun.  <a href="#">Benin Developers - Accueil   Facebook</a>
BloLab	BloLab est un laboratoire de fabrication numérique (FabLab) et un commun. Ouvert à tout type de public, il est une communauté, un lieu de médiation numérique qui formule des projets et programmes contribuant à solutionner des problèmes concrets de la communauté grâce au numérique. BloLab est à la fois une plate-forme d'innovation sociale, numérique et économique, un lieu pour fabriquer « à peu près tout » et un espace pour répondre aux problèmes locaux. Sa mission est d'habituer les jeunes à l'utilisation des technologies, à la diffusion de l'esprit de la création et à l'innovation par l'intermédiaire d'une culture de l'apprentissage expérientiel. C'est donc un tiers-lieu transdisciplinaire et d'acculturation numérique ouvert à tout citoyen.  <a href="#">Blolab – Laboratoire de fabrication numérique</a>
Boîte à Innovations	Structure promouvant l'alphabétisation numérique, elle développe une « école intelligente » comme espace d'apprentissage, de partage et d'acquisition de compétences, de connaissances, de communication. Dans ce cadre, Boîte à Innovations à développer des plateformes d'apprentissage en langues nationales sur différents métiers comme la couture ou l'agriculture.  <a href="#">Boite A Innovations: Les écoles intelligentes (alphaomedia.org)</a>

Après l'étape de formalisation du partenariat, trois grands niveaux d'activités étaient attendus pour les Structures Numériques :

- . Se former à la Participation Citoyenne numérique,
- . Sensibiliser et former sur le numérique les élu.e.s et les populations,
- . Développer et accompagner l'utilisation des applications de participation citoyenne contextualisées au niveau des 4 communes, pour une bonne intégration de ces outils dans les habitudes des populations.

### **Etablissement du partenariat : une étape administrative qui permet de clarifier les attentes**

Même si les 4 structures avaient été mobilisées lors de l'étape de formulation du projet, avant l'obtention du financement, un temps de formalisation du partenariat a été pris pour établir des conventions entre les différents acteurs.

Cette étape s'est déroulée normalement (même si elle a été longue – du fait des lenteurs administratives) pour 3 structures. La 4<sup>ème</sup> structure n'a pas voulu s'inscrire dans cette dynamique – visiblement pour des raisons internes à leur structure.

Ensuite, il a été noté que la relation partenariale est aussi fluctuante dans le temps, comme l'a montré l'expérience avec une autre association, du fait du renouvellement de ses administrateur.trice.s.

Le Partenariat nécessite quand même un balisage minimal à travers une convention.

### **Formation des structures numériques et des Mairies : un temps important pour faire découvrir de manière réciproque le concept de Participation Citoyenne numérique**

Les 3 structures ayant signé les conventions ont participé de manière assidue à toutes les formations dispensées par CiTé.bj sur la Participation Citoyenne. Leur apprentissage a été important, du fait qu'il.elle.s connaissaient peu ce concept.

Cette phase a été simplifiée par le fait qu'une des Structures Numériques était aussi fortement impliquée dans la Participation Citoyenne.

La demande d'avoir un « point focal » par structure a été globalement respectée par la Structure Numérique, au niveau des technicien.ne.s développeur.se.s, moins au niveau de l'implication des directeur.trice.s.

L'outil le plus formateur a été le séjour d'e.Mersion, étape préliminaire pour le développement des applications (comme on va le voir ci-après).

Les Structures Numériques ont, à travers la formule du partenariat, pu comprendre de manière plus approfondie (puis mettre en œuvre) la notion de Participation Citoyenne. De même, l'ANCB et les Mairies ont pu mieux appréhender l'intérêt du numérique dans la Participation Citoyenne.

### **Appui sur la sensibilisation-formation sur le numérique : une réelle plus-value apportée par les Structures Numériques**

Sur le premier niveau, les structures numériques ont pu pleinement jouer leur rôle d'animation et de sensibilisations sur le numérique. Par exemple, ont été réalisés :

- . Formation des élu.e.s et les agents communaux sur l'utilisation des Réseaux Sociaux,
- . KidLab, une session animée dans une remorque de camion afin d'initier les enfants de différentes écoles primaires aux outils numériques,
- . Alphabétisation numérique des Femmes, à travers la manipulation de l'ordinateur et l'utilisation d'une plateforme numérique d'apprentissage en langues locales.

Réalisées surtout en début de projet, ces sensibilisations-formations ont été des moments forts pour les activités de CiTé.bj dans les 4 communes pilotes.

### **Séjour d’immersion : un point crucial dans l’apprentissage des Structures Numériques sur la Participation Citoyenne et la réalité du numérique dans les communes**

Ce séjour est une première étape du processus de développement des applications de participation citoyenne, et sert également de formation aux Structures Numériques sur la découverte de la vie d’une Mairie, et sur la réalité de vie des populations, en plus de l’analyse de faisabilité d’applications de participation citoyenne.

Les développeur.se.s ont donc pu rencontrer les élu.e.s, les cadres municipaux et les populations (en focus group ou dans la rue, pour rencontrer les Femmes, les personnes vivant avec un handicap, etc).

Cela leur a permis de connaître la réalité concrète sur la participation citoyenne, d’affiner et de prioriser les idées initiales sur les applications de participation citoyenne.

Le Séjour d’immersion est un point clé dans la construction de la Civic-Tech en faisant se rencontrer concrètement les 3 acteurs : Structures Numériques, Mairies et Population.

### **Développement des applications de participation citoyenne : une réelle recherche de rentabilité pour les Structures Numériques**

Même si 3 applications ont été développées par les Structures Numériques, cette étape a réellement permis de mettre à l’épreuve le partenariat. En effet, l’idée de CiTé.bj repose sur plusieurs niveaux :

#### *a. Développement suivant un cahier des charges*

Ce cahier des charges indique :

	Retour d’expérience
. un développement en 3 mois	Cela a été variable et difficilement respecté. Du fait de la notion de partenariat et malgré un contrat spécifiquement établi, peu de moyens de pression n’est disponible pour faire respecter ce délai.
. l’intégration de spécificités liées à chaque commune ou à l’inclusion des personnes marginalisées	Grâce au partenariat, un dialogue étroit a été noué pour bien intégrer ces notions.
. un déploiement sur le terrain	Les Structures Numériques ont bien accompagné le déploiement des applications dans les 4 communes.
. un service d’Assistance technique gratuit pendant la durée du projet CiTé.bj	Cela s’est bien déroulé dans les cas de dysfonctionnement rencontrés.

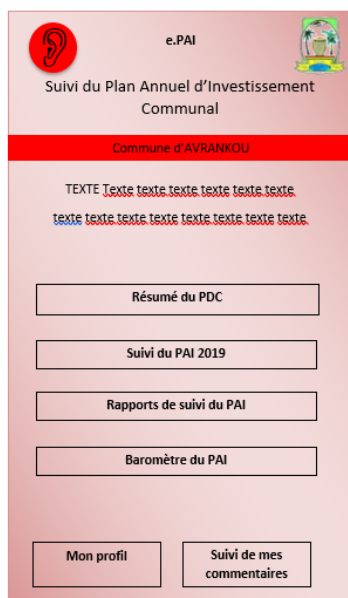
L’établissement du cahier des charges a pris un temps important – afin que les parties arrivent à s’entendre. C’est un vrai moment où les acteurs communaux (ANCB et CMN) et les développeur.se.s doivent arriver à se comprendre. Le constat est que les Termes de Référence réalisés par les Structures Numériques sont difficilement compréhensibles par un public non averti en développement numérique.



La solution a été d'illustrer les Termes de Référence par des « templates », c'est-à-dire des simulations des captures d'écran pressenties. Pour les Structures Numériques, ce prototypage constitue déjà une première étape du développement de l'application et fait donc partie du marché. En outre, cela demande plus de temps, et les développeur.se.s doivent utiliser un logiciel spécifique. Pourtant, avoir une vision concrète de l'application dès cette étape est un impératif pour les acteurs communaux qui doivent payer le produit.

Pour lever cette contrainte, l'acteur communal peut réaliser ces simulations sous word (en utilisant les outils de dessin).

*Exemple de simulation d'écran pour une meilleure visualisation de l'application*



*Simulation d'écran réalisée sous word (par équipe projet)*



*Simulation d'écran réalisée avec logiciel spécialisé par (Structure Numérique)*

Les Structures Numériques ont globalement suivi et sont même allés au-delà des Termes de Référence initialement établis. L'exemple le plus parlant a été pour l'application de Suivi du Plan Annuel d'Investissement Communal (SPAIC) : la grille de base de suivi est différente pour chaque commune, la Structure Numérique a donc été obligé de s'y adapter.

Grâce au balisage du cahier des charges (et à l'utilisation de prévisualisation d'écrans) et à de nombreuses réunions de cadrage, le partenariat a pleinement permis de construire des applications numériques de participation citoyenne contextualisées aux 4 communes – mais cela prend beaucoup de temps.

*b. Dynamique de Recherche-Développement sur un nouveau marché : la Civic-Tech*

CiTé.bj accompagne les Structures Numériques, pas encore implantées sur le marché de Civic-Tech, à développer une application de participation citoyenne « vitrine », qui leur serviront de produit d'appel pour démarcher les autres Mairies.

C'est pourquoi, CiTé.bj avait suggéré de partir de code en open source, afin de limiter le travail et que, par le résultat, les Mairies et les utilisateur.trice.s soient convaincu.e.s par l'intérêt des applications, et de ce fait, demandeur.se.s de modules complémentaires.

Mais, il a été observé que les Structures Numériques ont voulu améliorer les applications qu'elles étaient en train de développer, dès l'étape de développement en allant au-delà du cahier des charges. Cela a demandé, pour elles, de faire souvent de recherches



complémentaires importantes sur les outils de Civic-Tech – mettant ainsi une méconnaissance de des outils open source de Civic-Tech (cf point c. suivant).

Ce perfectionnisme a certainement rencontré de la part du CIDR Pamiga et de l'ANCB (ainsi que des partenaires du e.Comité) une ambition qui dépassait la logique de Recherche-Développement.

Cet état d'esprit globalement louable est allé toutefois à l'encontre de la dynamique de Recherche-Développement et de produit d'appel – puisque globalement les applications déployées sont déjà très performantes.

Les Structures Numériques ne se sont pas inscrites dans cette logique de Recherche-Développement et ont recherché à développer une application optimale pour prouver réellement leur capacité.

### *c. Utilisation de codes en Open Source*

La stratégie de Recherche-Développement reposait sur la possibilité d'utiliser les codes déjà disponibles librement.

En début de projet, l'équipe n'a certainement pas assez prêté attention à aider les Structures Numériques dans l'exploration des codes de Civic-Tech en open source. Cette recherche a été menée postérieurement lors de la réalisation d'un hackathon collaboratif (cf 2.3).

Les pages suivantes illustrent le résultat des recherches d'applications de Civic-Tech en libre accès. On notera en particulier l'intérêt du site <https://www.open-source-civic-tech.com>, qui regroupe déjà un certain nombre de ces applications.

Toutefois, cette recherche, même si elle facilite un démarrage, ne permet pas de garantir un développement facile. Les problèmes suivants se rencontrent :

- . le langage dans lequel sont développées ces applications peut ne pas être très utilisé au Bénin et donc peu de développeur.se.s le maîtrise. Cela pose déjà un problème au niveau du développement mais surtout dans les opérations d'entretien courant après le déploiement de l'application. Cela a été le cas pour Participez : la Structure Numérique a dû convertir l'ensemble du codage dans un langage mieux maîtrisé localement.

- . toutes les options ne sont pas disponibles en open source. Cela a été le cas pour le développement du suivi de la progression des votes dans Participez. La Structure Numérique a été obligée de le développer par elle-même.

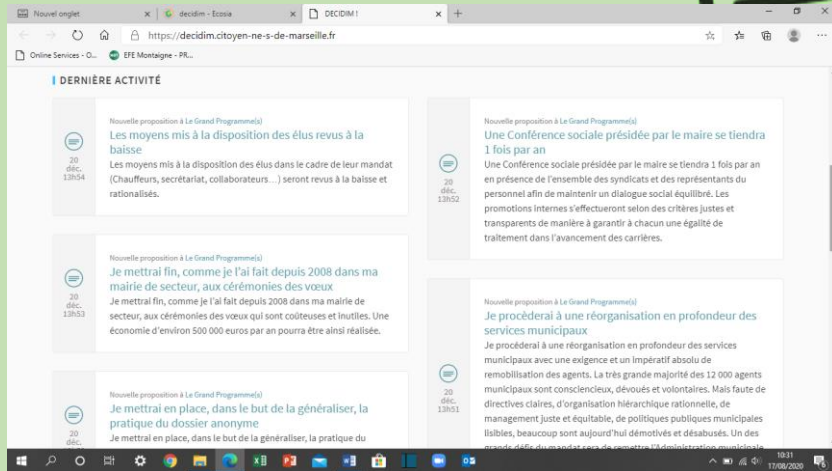
- . enfin, le code transmis en open source peut être incomplet, ce qui nécessite quand même une partie de codage importante.

L'utilisation de l'Open Source est une base de travail qui est pertinente, mais cela demande quand même un accompagnement préliminaire et du temps pour les Structures Numériques pour découvrir les solutions de Civic-Tech disponibles. Toutefois, ce n'est pas une solution clé en main : cela nécessite adaptation et complément de codage.

## FICHE : Exemples d'applications de Civic-Tech en open source

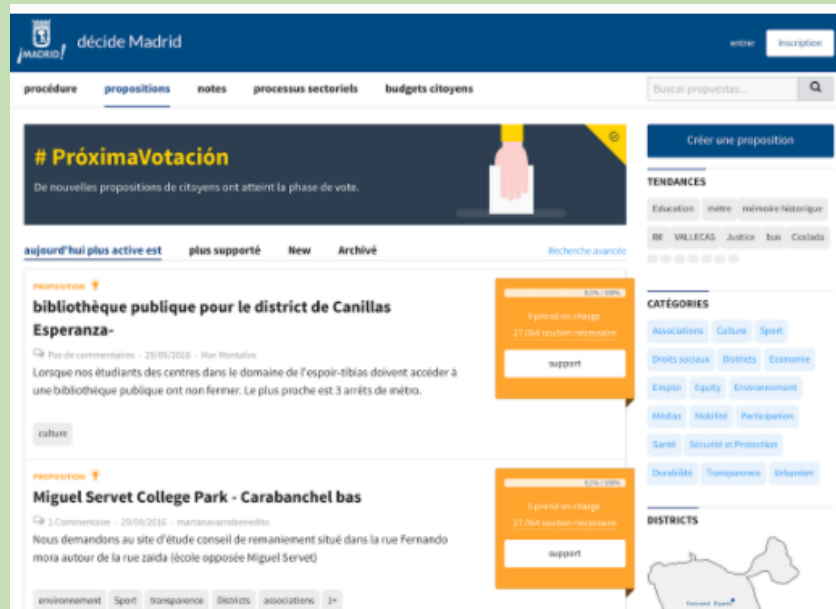
**DECIDIM** : Financée par la mairie de Barcelone, Decidim est une des plateformes numériques de participation citoyenne les plus complètes.  
Exemple de DECIDIM MARSEILLE : <https://decidim.citoyen-ne-s-de-marseille.fr/>

COMMENTAIRE : très similaire à PARTICIPEZ !, sans l'interaction de la Mairie



**CONSUL** : Consul est un outil développé en 2016 par la mairie de Madrid, utilisé dans de nombreux pays et comme base pour le développement de Decidim.  
<https://www.open-source-civic-tech.com/outils/consul>

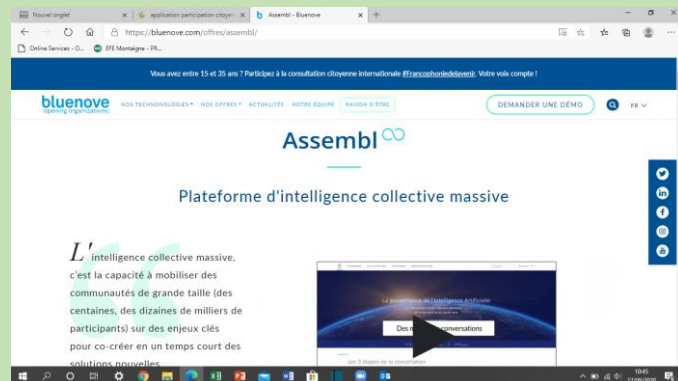
Commentaires : Elle est similaire à l'application PARTICIPEZ et gère aussi le budget participatif.  
Très intéressant...



**ASSEMBL** : Assembl est une plate-forme de débats en ligne avec une méthodologie permettant de faciliter les échanges d'un grand nombre de participant et la structuration en continue de l'information.  
<https://bluenove.com/offres/assembl/>

COMMENTAIRE

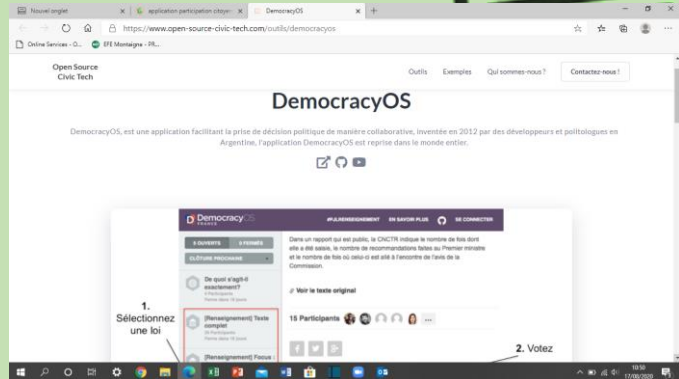
- . Propose un sondage en ligne, qui est analysé de manière numérique + mixage avec un débat en présentiel
- . Très intéressant mais semble trop ambitieux



**DEMOCRACYOS** : DemocracyOS, est une application facilitant la prise de décision politique de manière collaborative, inventée en 2012 par des développeurs et politologues en Argentine, l'application DemocracyOS est reprise dans le monde entier.

<https://www.open-source-civic-tech.com/outils/democracyos>

COMMENTAIRE : très similaire à PARTICIPEZ !, sans l'interaction de la Mairie



## DemocracyOS est une plateforme web qui permet de prendre des décisions de manière transparente et collective

DemocracyOS est une plateforme open source : libre, gratuite, indépendante, répliquable.

La mission de DemocracyOS est d'accompagner et rassembler des mouvements citoyens, des institutions, des start-ups, des associations et tous types de structure prêts à faire le pari de la démocratie participative en ligne grâce à un outil libre, simple et efficace.

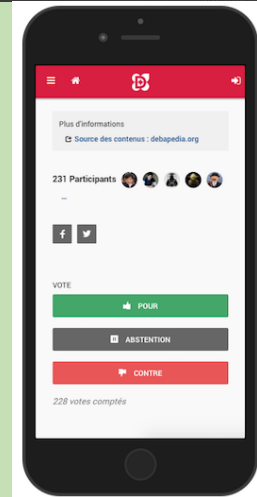
L'équipe de DemocracyOS œuvre pour promouvoir une culture de participation citoyenne nouvelle génération et favoriser l'émergence d'un écosystème de technologies citoyennes (civic-tech) en France.

### Comment ça marche?

**Proposez**: Créez votre démocratie locale en quelques clics et publiez les sujets à débattre, en offrant les informations nécessaires aux participants.

**Débattez**: Donnez votre opinion sur une plateforme conçue pour filtrer les meilleurs arguments et répondez aux autres participants.

**Décidez**: Activez le module de vote et amenez tout le monde à prendre une décision en temps voulu, grâce à des échéances claires.



**DEMODYNE** : Le but de Demodyne est d'optimiser la prise de décision collaborative et la coordination des actions dans une communauté. L'application permet de débattre autour de proposition au niveau national comme communal.

<https://www.open-source-civic-tech.com/outils/demodyne>

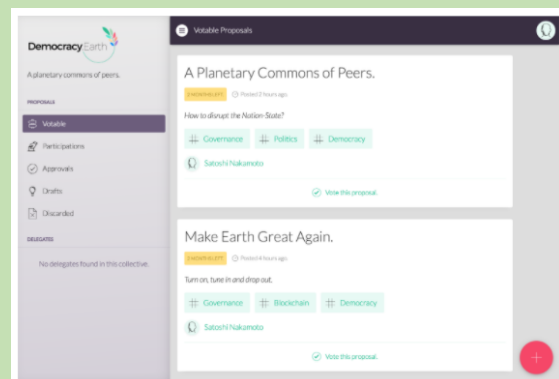
Commentaires : Demodyne permet aux citoyens de co-construire le programme de leur ville, leur région, leur pays. On parle ici de co-construction.



**DEMOCRACY EARTH** : La fondation Democracy Earth a été créée en 2015 avec pour but la création de plateformes permettant une gouvernance en ligne décentralisée et incorruptible.

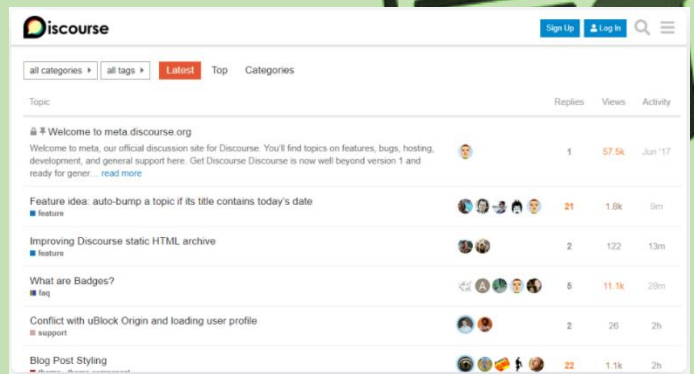
<https://www.open-source-civic-tech.com/outils/democracy-earth>

Commentaires : Elle est similaire à PARTICIPEZ où le citoyen est libre de faire des propositions sur lesquelles les membres de sa communauté peuvent voter et débattre.



**DISCOURSE** : Discourse est une application de forum 100% open source avec de nombreuses fonctionnalités avancées  
<https://www.open-source-civic-tech.com/outils/discourse>

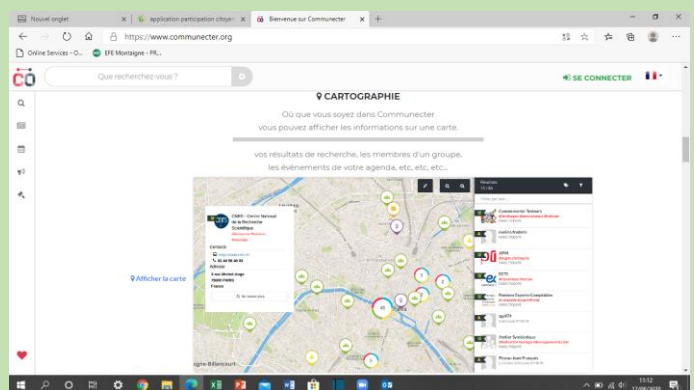
Commentaires : elle permet les discussions en ligne sur des sujets donnés. Dispose aussi d'une application mobile



**COMMUNECTER** : Le projet Communecter est un réseau social libre et citoyen dont le but est de mettre en relation les acteurs d'une commune : collectivité, citoyens, associations et entreprises locales.  
<https://www.communecter.org/>

COMMENTAIRE :

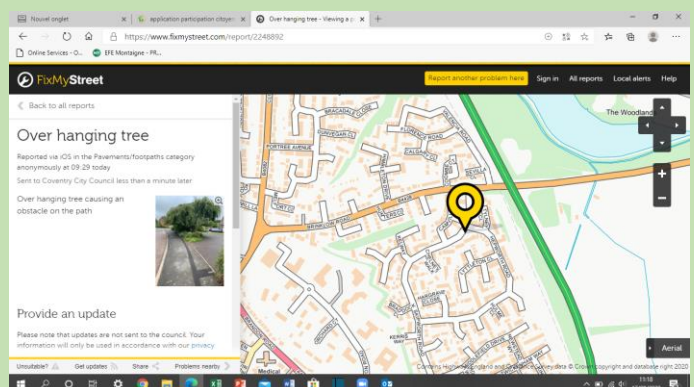
- . séduisant et très complet en mettant en lien / relation beaucoup d'acteurs et d'initiatives d'une commune
- . trop ambitieux ?
- . Pas assez d'informations à mettre dans le cas de nos communes du Bénin ?
- . Qui gère cette plateforme ? La Mairie ? Modèle économique ?



**FIXMYSTREET** : Site internet permettant de signaler des problèmes dans les rues (ex : réparations à effectuer)  
<https://www.fixmystreet.com/>

COMMENTAIRE

- . Intéressant pour que les citoyen.ne.s localisent les problèmes dans leur commune
- . Disponible en Français ?
- . Qui fait le lien avec la Commune ? Dans le cas de Fixmystreet, on dirait que c'est une association / structure numérique qui fait le relai entre le.la citoyen.ne et la Mairie
- . Modèle économique ?



*d. Notion d'Open Source finale et Problématique de notion de propriété*

Ayant appuyé financièrement le développement des applications numériques, CiTé.bj veut qu'en contrepartie, les Structures Numériques puissent permettre la libre utilisation du code sous simple demande à l'ANCB (notion d' « Open Source finale », pour la distinguer de la notion d' « Open Source » qui fait que le code est déjà disponible sur internet).

**Article 7- Propriété intellectuelle et maintenance de l'Application**

**A. Développement de l'Application**

L'Application et tous les rapports, études ou autres produits, sous forme de graphiques, logiciels ou autres, que le Prestataire prépare pour le compte du projet au titre du présent Contrat deviennent et demeurent la propriété de l'ANCB. Le Prestataire peut conserver un exemplaire desdits documents et logiciels.

**B. Déploiement et Maintenance de l'Application**

L'ANCB, dans son rôle de fournisseur de services à ses membres, s'engage à encourager l'utilisation de l'Application et à faciliter son installation par toutes les autres communes du Bénin.

L'ANCB sollicitera les compétences du Prestataire pour tous travaux de maintenance, d'adaptation, d'installation ou de formation liés à cette application dans n'importe quelle autre commune qui en exprimera le besoin.

Dans ce cas, un nouveau contrat sera alors établi entre le Prestataire, l'ANCB et la Commune concernée, pour préciser les modalités concrètes.

**C. Développement de versions ultérieures**

L'ANCB pourra développer des versions ultérieures avancées (par exemple : nouvelles fonctionnalités, adaptation à d'autres contextes, etc.) à partir de la première version développée dans le cadre du présent contrat.

Le Prestataire pourra également développer des versions ultérieures avancées à partir de cette première version développée dans le cadre du présent contrat. Le prestataire a l'obligation d'en tenir informé préalablement l'ANCB.

L'ANCB se réserve le droit d'étudier toute demande provenant d'autres structures voulant utiliser les programmes développés dans le cadre de ce contrat pour développer des versions avancées. Sur vérification par l'ANCB du réel degré de modification apportée par rapport à la version (par exemple : nouvelles fonctionnalités, adaptation à d'autres contextes, etc.), l'ANCB mettra à disposition gratuitement les programmes.

Au niveau de ces deux niveaux de partenariat, le constat a été que :

- . deux structures ont accepté de développer les applications,
- . une structure a refusé de s'inscrire dans cette dynamique.

Il est intéressant d'analyser les causes de ce refus. Les deux causes principales sont la dynamique de Recherche-Action qui n'a pas été acceptée, et la remise en cause de la mise en open source du code, comme le résume le tableau suivant.

Causes - Raisons	Observations
. insuffisance du montant de la prestation	Le montant de la prestation est connu depuis longtemps et a fait l'objet de discussions. D'ailleurs, une augmentation du montant initial avait déjà été concédée (de 1.5MFCA à 1.8MFCA). On notera que CiTé.bj ne peut accepter des montants trop élevés sans aller en contradiction avec son hypothèse de base : « les structures numériques sont intéressées et prêtes à investir dans des outils numériques de participation citoyenne ».
. problème de non co-propriété de l'application	De nombreux allers-retours avaient été réalisés pour mieux prendre en compte cette notion de co-propriété demandée par Boîte à Innovations, tout en veillant que l'application soit également libre d'accès. C'est l'objet de l'article 7 – « Propriété intellectuelle et maintenance de l'Application » et des 3 aliéas rappelés ci-avant. Avant la demande de signature finale du contrat, la Structure Numérique n'avait plus fait de remarque sur la formulation de cet article. Et la lecture de cet article ne permet pas de dire que la Structure Numérique ne pourra pas « exploiter facilement ce travail à d'autres fins ». Ou simplement, est-ce le fait d'en informer l'ANCB qui complique l'exploitation de ce travail à d'autres fins ?



Même si c'est plus la cause liée à la notion de propriété qui a été mise en avant, il semblerait que la raison économique soit la plus compréhensible. La Structure Numérique n'a pas trouvé intérêt dans la logique d'appui à la Recherche-Développement.

Pour les autres Structures qui ont accepté de développer des applications, leur statut d'association les mettaient peut-être plus à l'abri d'un arbitrage purement économique. Ou les coûts pratiqués par CiTé.bj étaient compatibles avec leur modèle économique. Elles avaient aussi d'autres motivations comme une meilleure visibilité.

La notion de propriété de l'application développée reste une clé pour asseoir la Civic-Tech. Exiger un libre accès ne semble pas attractif pour les Structures Numériques. La raison serait que les développeur.se.s disposent déjà d'une offre de marché suffisante (avec la finance, le commerce, dont à l'international) et plus aisée que d'aller construire une Civic-Tech contextualisée aux Communes du Bénin.

#### *e. Travail collaboratif*

La collaboration entre les Structures Numériques était aussi une attente forte de CiTé.bj. L'idée initiale était un développement collaboratif des applications entre les Structures Numériques.

Force est de constater que cela a été également soumis à pression : les applications n'ont pas été développées de manière collaborative – même si des réunions et des échanges ont eu lieu.

La raison invoquée est la possible incompatibilité entre les langages informatiques utilisés par chaque structure. Cela a certainement à voir également avec la notion de propriété de l'application (deuxième niveau du partenariat de CiTé.bj) : le développement collaboratif affaiblira encore plus le lien de propriété entre la Structure Numérique et l'application.



Le partenariat n'a pas permis de construire de manière forte une dynamique collaborative, mais a minima, les Structures Numériques ont appris à se connaître et à échanger.

*f. En conclusion*

Cette solution de partenariat avec des Structures Numériques est possible – puisque 3 applications numériques ont été développées. Toutefois, il peut être retenu que :

. une structure numérique n’y perçoit globalement qu’un intérêt économique. Un partenariat d’appui à la Recherche-Développement, basé sur une « subvention » pour découvrir la Civic-Tech est très fragile. La concurrence avec les autres sphères de développement numérique comme la fintech (technologie au profit de la finance) ou pour le commercial ou le marketing est très forte : les informaticiens du Bénin sont souvent mobilisés sur des projets internationaux très rémunérateurs.

Si une Mairie souhaite développer une application numérique, il est conseillé qu’elle fasse un appel d’offre – tout en ayant un personnel expert en numérique qui lui permettra de suivre la structure retenue.

. la notion d’open source et la collaboration sont difficilement compatibles avec le modèle économique des applications développées au Bénin.

Le partenariat est une solution à retenir dans des contextes où la Civic-Tech est peu connue comme au Bénin. Elle permettra une réelle découverte et apprentissage du numérique au service de la Participation Citoyenne pour les Mairies. Par contre, les attentes ne doivent pas être trop grandes quant à l’intégration des Structures Numériques dans le Civic-Tech par ce biais : les Structures Numériques rechercheront en premier leur intérêt économique.

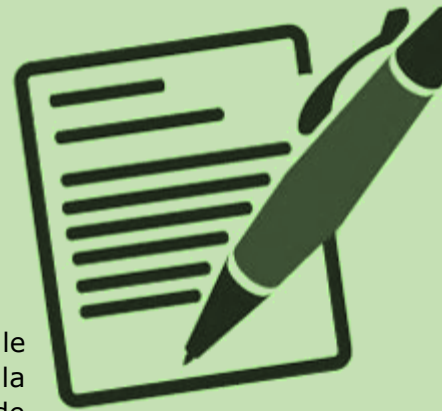




## FICHE : Séjour d'immersion et Sélection des applications numériques à développer

Déroulé	<ul style="list-style-type: none"><li>. Etape préliminaire de conception</li><li>. Préparation logistique</li><li>. Réalisation du séjour dans la commune</li><li>. Synthèse du séjour et préparation des fiches de présentation / pitch</li><li>. Sélection des applications lors du e.Comité</li></ul>
Extrants / Résultats	<ul style="list-style-type: none"><li>. Meilleure compréhension des problématiques quotidiennes des populations</li><li>. Meilleure connaissance du niveau de participation citoyenne existant</li><li>. Identification de 09 applications numériques suite au recensement des besoins des communes sur le numérique</li><li>. Choix et validation de 04 applications par le e.comité</li></ul>
Points positifs	<ul style="list-style-type: none"><li>. Echanges approfondis qui ont permis d'entendre "l'informel" ou les "non-dits".</li><li>. Création d'une espèce d'émulation / d'intérêt avec les populations autour des actions de la Mairie.</li></ul>
Difficultés	<ul style="list-style-type: none"><li>. Barrières linguistiques</li><li>. Indisponibilité de certains élus locaux</li><li>. Réticence des citoyens à répondre aux questions</li></ul>
Conseils	<ul style="list-style-type: none"><li>. Recours à un interprète si les informaticien.ne.s ne parlent pas la langue locale</li><li>. Accords de principe avec le conseil communal</li><li>. Bonne préparation de la logistique du séjour</li><li>. Prévoir un temps suffisamment long (la durée de 2 jours est trop courte)</li></ul>
Autres facteurs de succès	Importance de l'adhésion et du soutien des élu.e.s





## FICHE : La dynamique du collaboratif au Bénin

Le travail collaboratif apparaît une approche souvent employé dans le monde informatique. Que ce soit à travers le Hackathon, ou à travers la collaboration entre les Structures Numériques de CiTé.bj, la notion de collaboratif a été mise à l'épreuve – mais avec un succès quand même mitigé.

L'approche collaborative représente une opportunité au Bénin pour les étudiant.e.s de « se faire remarquer ». Les entreprises recherchent les étudiant.e.s qui ont travaillé dans des communautés de développeur.se.s : cette expérience leur confère un certain développement de leadership, de collaboration et de partage. Et de manière peut-être plus ambiguë pour les entreprises, la démarche collaborative permet de développer et de vulgariser d'une technologie à moindre coût en se reposant sur la notion de « tech-enthusiast » ou de « geeks », où un.e passionné.e de technologie peut s'investir dans le codage d'une application au-delà d'un simple intérêt économique.

Même si ce modèle semble avoir fonctionné au début du développement informatique au Bénin et avec l'appui des grands groupes du numériques (comme Google avec les « Google Developer Groups »), cette dynamique semble moins active car les étudiant.e.s sont de moins en moins attiré.e.s dans communautés de manière « tech-enthusiast », et beaucoup plus par opportunisme. Ces groupes collaboratifs se heurtent aussi au problème du leadership de la communauté, qui doit être menée comme une entreprise avec beaucoup de communications, d'interactions entre les membres et de propositions d'innovations voire de voyages de découverte. Et bien sûr, ce leadership se heurte aussi souvent à la probité du leader qui peut s'accaparer les avantages sans les faire partager à la communauté.

Malgré tout, la Participation Citoyenne pourrait être pleinement un support pertinent de travail pour une communauté ou des « tech-enthusiasts » : il s'agit d'un domaine de « service public » envers les communautés paraissant éloignées et peu connectées.

CiTé.bj s'est indirectement reposé sur des communautés de développeur.se.s en fonction des Structures Numériques partenaires. En effet, certain.e.s des développeur.se.s de ces structures appartiennent à ce type de communauté et ont fait appel à leurs membres pour développer les applications.

Les principales contraintes pour mobiliser ces membres sont :

- . la nécessité de prendre en compte des frais minimum de base comme les coûts de connexion internet et des éventuels déplacements,

- . la réelle transparence sur le budget disponible et une forte communication/sensibilisation sur l'approche collaborative. Dans le cas de CiTé.bj, les membres y ont d'abord vu un projet qui aurait dû payer les coûts réels de développement.

Dans le cas d'un hackathon collaboratif, il est conseillé d'appeler cette démarche « Appel à Volontaires » pour un développement collaboratif. Le mot « hackathon » est très connoté dans une démarche compétitive.

Afin de dépasser cette difficile compétition avec d'autres secteurs de développement numérique plus rentable ou plus accessible, rendant la Civic-Tech peu attractive pour les Structures Numériques, CiTé.bj a testé deux autres pistes : l'implication de l'ANCB comme acteur de développement numérique, et la réalisation d'un hackathon.

## 2.2 Première solution alternative : l'implication de l'ANCB comme acteur de développement numérique

L'ANCB dispose d'une informaticienne, pleinement impliquée dans CiTé.bj, qui a la capacité de développer des applications numériques de Participation Citoyenne. En plus de la réalisation des sites internet pour les communes, elle a pu développer des applications simples comme des quiz, l'intégration d'un module de prise de rendez-vous pour le Maire, ou encore un outil numérique de suivi de temps de parole.

Par contre, pour le développement d'outils plus structurés, comme une application d'information sur les Marchés communaux, elle n'a pas pu se dégager suffisamment de temps pour finaliser ce développement.

Une plaquette avait été établie et diffusée aux 77 Mairies du Bénin, sur l'offre en services numériques de l'ANCB.

Au final, malgré la mise en avant de cette offre, l'ANCB n'a pas été sollicitée pour développer techniquement des applications numériques. Par contre, elle a été sollicitée pour coordonner le développement d'applications avec d'autres mairies. Et dans ce sens, l'ANCB a créé une nouvelle commission permanente sur le Numérique et les Innovations Techniques.

Cette solution qui serait, pour palier la faible appétence du secteur privé à la Civic-Tech, que l'ANCB offre ce service de développement d'applications numériques, n'a pas été viabilisée techniquement ni politiquement par l'ANCB.

**Offre de services numériques**

**Objectif et stratégie**  
Offrir un service et un accompagnement de proximité sur le numérique aux 77 communes.  
Doubler stratégie : réaliser des prestations de service ou accompagner un transfert de compétence pour que le personnel communal devienne autonome.

**Modalités d'intervention**  
Prestation gratuite pour toutes les communes et pour toutes les Associations Départementales et Régionales. Il vous est demandé d'écrire à Monsieur le Président de l'ANCB une demande officielle, décrivant le type de service demandé.  
L'ANCB traitera cette demande sous un délai de 15 jours, pour confirmer la possibilité de réaliser ce service.  
En cas favorable, l'ANCB établit, dans les 5 jours, une proposition de méthodologie d'intervention avec un chronogramme, qui sera discutée avec vous, et validée par les deux parties.  
En fonction du type de service, l'intervention dure entre 15 jours et 3 mois en moyenne.

**Une équipe à votre disposition**

- Service informatique
- Cellule de communication

**ON VOUS FORME !**  
Formation sur logiciels simples : Bureautique, Gestion d'archivage, Gestion de courriers, LimeSurvey, Travail collaboratif...  
En privilégiant les logiciels libres d'accès

**ON REALISE POUR VOUS !**  
Création de site web, hébergement, mise à jour, maintenance  
Conception d'application numérique web et mobile, mise à jour, maintenance  
Prise de vues et Montage vidéo  
Réalisation d'animations visuelles et auditives numériques pour toute campagne de sensibilisation

**ON VOUS ACCOMPAGNE !**  
Diagnostique et Conseils sur l'équipement et sur le système d'information communal et son extension au niveau des environnements.  
Intégration du numérique dans la politique communale et les stratégies sectorielles, et Définition d'une Stratégie communale sur le Numérique.

**Intégration du numérique dans la Participation Citoyenne (projet CiTé.bj)**

**Liste des services proposés**  
Sites de l'ANCB, de Banibonon, d'Amorikou, etc.  
Application web : Rendez-vous, Prise de rendez-vous avec le Maire (intégrée aux sites web des mairies),  
Application mobile : InfoMarché  
Vidéos réalisées pour une dizaine de communes : Zagbodomey, Bafican,

Contacts : 67657777  
email: info.ancb@ancb-benin.org

## 2.3 Une seconde solution : le Hackathon, ce qui nécessite un fort encadrement

### **Hackathon collaboratif, complexe à mettre en place, mais permet de développer une application numérique ciblée**

Pour développer une application, CiTé.bj a animé un hackathon collaboratif, qui a réuni une dizaine de jeunes développeur.se.s pour mettre au contexte un code libre d'accès d'une application de participation citoyenne.

Cela nécessite donc au préalable d'être capable d'identifier une application de participation citoyenne d'intérêt, d'obtenir les codes et de pouvoir constituer une équipe pertinente de développeur.se.s capables de développer dans les langages informatiques requis. Dans CiTé.bj, cela a été fait par l'informatrice de l'ANCB appuyée par les Structures Numériques partenaires.

L'expérience s'est bien déroulée – même si la gestion de l'après-hackathon nécessite quand même un fort accompagnement. Déjà en amont, la phase d'information est très importante pour la réussite du processus. Dans le cas de CiTé.bj, la période où le hackathon a été prévu était déjà chargée avec d'autres événements en parallèle. Mais, le retour d'expérience montre que la communication a été certainement insuffisante et pas assez longue. Il faudrait accentuer cette phase de communication sur le hackathon avec des affiches, des mailings, peut-être même des webinaires explicatifs – en ciblant le milieu étudiant.

Ensuite, c'est la phase post-hackathon qui nécessite aussi un fort encadrement. En effet, lors du hackathon (3 jours), les développeur.se.s ont élaboré une première version, qui reste encore à finaliser. C'est cette phase de finalisation qui est difficile puisque les développeur.se.s ne se retrouvent plus ensemble. Dans le cas de CiTé.bj, l'équipe s'est appuyée sur le leadership d'un.e ou deux développeur.se pour finaliser l'application.

### **Et les hackathons compétitifs ? plus facile à mettre en œuvre mais incertitude quant à l'application obtenue**

Un autre mode de hackathon est possible (et le plus souvent réalisé au Bénin). Il s'agit du hackathon compétitif. Dans ce cas, c'est l'équipe de développeur.se.s qui choisit l'application à développer et propose en fin de hackathon une version pilote aux organisateur.trice.s du hackathon.

Dans cette formule, il n'est donc pas nécessaire pour les organisateur.trice.s de savoir rechercher un code et de constituer une équipe efficace. Mais, en fin d'hackathon, on obtient autant d'applications en version pilote que d'équipes. Peut-être que toutes sont pertinentes ou peut-être pas réellement.

Et il est également nécessaire d'appuyer l'équipe dont l'application a été jugée la plus pertinente, avec les mêmes contraintes que dans un hackathon collaboratif.

### **Impact au niveau de la diffusion de la Civic-Tech dans le milieu des développeur.se.s**

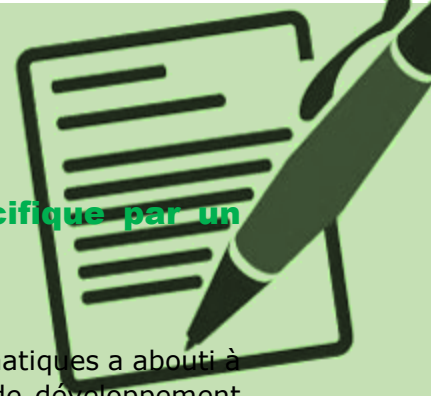
Au niveau de CiTé.bj, le choix de développer une application par un hackathon s'est également fait pour donner une meilleure visibilité de la Civic-Tech dans le milieu des développeur.se.s.

En effet, le partenariat avec les Structures Numériques reste quand même centré sur les Structures Numériques, et ne permet pas réellement une diffusion de la Civic-Tech vers les autres professionnel.le.s du milieu.

Le fait de publier de manière large le thème du hackathon a donc offert une visibilité au contexte de la Civic-Tech. Mais force est de constater que le modèle d'hackathon collaboratif n'a pas pu réellement attirer les développeur.se.s : seulement une dizaine de personnes a répondu et a été retenue pour établir l'équipe collaborative.



## FICHE : Développement d'application numérique spécifique par un hackathon



L'organisation d'un hackathon réunissant de jeunes développeurs informatiques a abouti à une application numérique permettant de géolocaliser les problèmes de développement qui se posent dans la commune. Il s'agit de l'application GoLocal.

Activité	Hackathon sur GoLocal : Promouvoir le développement collaboratif d'applications
Déroulé	<p>Une étape préalable de définition de la méthodologie est nécessaire – afin de préciser si le hackathon se fait en mode concurrentiel ou en mode collaboratif, si l'idée de l'application vient des participant.e.s ou si elle est imposée. Il est important de rechercher sur Internet des idées d'applications de participation citoyenne.</p> <p>Suite à un appel à candidatures, une dizaine d'informaticien.ne.s ont manifesté leur intérêt. Plutôt que de les mettre en concurrence, l'équipe projet a proposé le développement collaboratif de l'application.</p> <p>Ainsi, pendant 05 jours l'équipe pluridisciplinaire composée de développeurs web, de développeurs mobile et de designers a ébauché une version provisoire de l'application. Ce résultat a été atteint grâce à la répartition des tâches effectuée au sein du groupe et une coordination technique assurée conjointement par la Responsable informatique de l'ANCB et le Représentant de l'Association des Blogueurs du Bénin.</p> <p>Une présentation (en ligne) de ces versions provisoires a été réalisée au e.Comité pour juger de l'avancement et de la pertinence du développement réalisé.</p> <p>Après le hackathon, les travaux de finalisation de l'application se sont poursuivis et la version finale a été mise en ligne.</p> <p>Une cérémonie permet de distribuer des lots de récompense pour avoir participé au hackathon.</p>
Extrants / Résultats	Des versions web et mobile provisoires sont rapidement disponibles, ce qui permet d'avoir une vision rapide du potentiel de l'application et de voir les points à approfondir.
Points positifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le coût de réalisation de l'application est faible par rapport à celui des autres applications réalisées par les structures numériques.</li> <li>Le temps de réalisation de l'application est court par rapport à celui consacré à celui utilisé pour chacune des autres applications.</li> <li>Le développement collaboratif a permis aux informaticien.ne.s d'apprendre à travailler ensemble, à se compléter, à développer des relations professionnelles, à partager des expériences.</li> </ul>
Difficultés / Solutions	<p>Un hackathon ne permet que de livrer une version provisoire, qui nécessite ensuite un complément de codage.</p> <p>Ce complément est rendu difficile du fait de la faible disponibilité des informaticien.ne.s après le hackathon. Beaucoup d'entre eux.elles sont des étudiant.e.s. Il.elle.s doivent travailler sur l'application en même temps qu'ils suivent les cours à l'université.</p>
Conseils	Etre accompagné par des structures maîtrisant la dynamique du hackathon collaboratif.
Facteurs de succès	La disponibilité de codes d'application en open source sur Internet



## 2.4 La création de creuset d'échanges ou d'une communauté de la Civic-Tech

En parallèle aux actions précédentes, CiTé.bj a également souhaité faire émerger un creuset d'échanges autour de la Civic-Tech, allant jusqu'à faire émerger une communauté de la Civic-Tech au Bénin.

Même si cet objectif n'était pas réellement inscrit dans CiTé.bj, des actions ont été menées.

### **e.Comité : un creuset d'aide à la décision pour CiTé.bj**

Un comité de pilotage a été constitué dans le cadre de CiTé.bj, qui a réuni :

Collège	Structures presentes	Structures ayant participé au e.Comité
Ministères et Services Déconcentrés	Ministère de la Décentralisation et de la Gouvernance Locale (MDGL) Ministère de la Digitalisation et du Numérique (MDN)	Ministère de la Digitalisation et du Numérique
Secteur Participation Citoyenne	SOCIAL-WATCH, CFi, OXFAM, GIZ (PDDC), Particip (Amb Pays-Bas), Coop Suisse, Ambassade de France	Particip (Amb Pays-Bas) et GIZ OXFAM
Secteur Numérique	ETRILABS, BAMBOO NUMERIK, Open Street Map, EPITECH	BAMBOO NUMERIK
Communes et AD-AR	1 élu.e ou un Agent	/
Communes CiTé.bj	1 élu.e ou un Agent ou Chargé de Mission Numérique	Les CMN Le Secrétaire Général d'Avrankou
ANCB	Président, Président de la Commission Participation Citoyenne	Président Président de la Commission Participation Citoyenne
CIDR	CIDR Pamiga	CIDR-CTR
Bailleur	AFD	AFD

Réuni ponctuellement 4 fois à des temps forts du développement des applications numériques, le e.Comité a permis de donner des orientations pertinentes aux choix de CiTé.bj.

Mais ces rencontres ont été certainement trop liées au contexte de CiTé.bj pour servir de « noyau dur » pour faire émerger un creuset d'échange plus large. Par exemple, aucun des acteur.trice.s participant.e.s au e.Comité n'a, en retour, pas demandé l'avis du e.Comité.

En outre, cela demande un leadership que l'ANCB n'a pas relevé. Un début de constitution d'un répertoire des acteurs de la Participation Citoyenne a été impulsé mais n'a pas été finalisé. Un site internet sur la Participation Citoyenne numérique aurait être élaboré par l'ANCB – mais il n'a pas vu le jour.

### **Une autre expérience à travers une synergie entre projets**

Une expérience assez similaire a été portée par la GIZ, en réunissant un groupe de travail dans lequel l'équipe de CiTé.bj a été invitée.

Cette dynamique ne s'est pas concrétisée non plus, certainement par manque de leadership – même si des structures comme Voix et Actions Citoyennes y ont été actives.

Pourtant, le contexte national semble propice à ce type de creuset afin de montrer l'intérêt des outils de dialogue citoyen pour asseoir la confiance entre citoyen.ne.s et le monde politique.

La création institutionnelle de la Civic-Tech comme un creuset d'échange formel est difficile à créer et requiert d'identifier un leadership capable d'animer sur le long terme ce creuset.

### 3 Réflexions sur la pérennité économique de la Civic-Tech au Bénin

La partie précédente a montré que les Structures Numériques sont capables de développer des applications de participation citoyenne, qui intéressent les Mairies.

La solution proposée par CiTé.bj par Partenariat a été pertinente pour que les acteurs apprennent à se connaître. Mais, elle ne permet pas une pérennité économique de la Civic-Tech, les Structures Numériques voulant une rentabilité économique immédiate.

Pourtant, la Civic-Tech représente un marché de 77 communes – sans parler des marchés en lien avec le gouvernement, comme avec la plate-forme d'information AskGouvBénin.

Il est donc nécessaire d'approfondir ici la réflexion sur la pérennité économique de la Civic-Tech au Bénin.

#### 3.1 Coût de développement d'une application de Civi-Tech

##### Cas du développement subventionné par CiTé.bj

Dans le cas de CiTé.bj, le coût de développement des applications a été subventionné à 1,8MFCEFA – dans une logique de subvention à la Recherche et Développement pour les structures numériques.

*Exemple de répartition des tâches et des jours entre membres de l'équipe*

PHASES	ÉTAPES	DURÉE (jr)	Développeur Web	Développeur Android	Designer
1. Analyse informatique du système	1.1 Analyse conceptuelle	12	4	4	4
	1.2 Mise en place de la base de données	1		1	
	1.3 Conception des templates	7	1	1	5
2. Développement des applications	2.1 Développement des webservices	5		5	
	2.2 Développement de l'application Android	17	17		
	2.3 Développement du backend web	17		17	
	2.4 Développement du front end	17		17	
3. Tests	3.1 Validation fonctionnelle des applications	12	4	4	4
4. Déploiement et mise en exploitation	4.1 Déploiement de l'application android	1	1		
	4.2 Mise en ligne des composants web	1		1	
<b>Total</b>		<b>90</b>	27	50	13



### **Coût des honoraires en mode de prestation**

Un contrat de prestation de service peut être négocié au mois. Dans ce cas, le montant moyen est de 400 000FCFA par membre de l'équipe.

En prenant le cas d'une application simple nécessitant 3 personnes sur 3 mois, le coût de l'application est de 3 600 000FCFA.

### **Coût des honoraires en mode consultance**

Ces tarifs sont évidemment plus chers, mais donnent une référence de base.

	Profil Junior	Profil Sénior
Développeur Web	70-100 000FCFA/j	200-300 000FCFA/j
Développeur Android		
Expert en design web et mobile	70-80 000FCFA/j	160 000FCFA/j

On peut imaginer que ce mode est appliqué dans le cas d'impératif de durée et pour des applications complexes (dont le code n'est pas disponible en open source). Si on veut qu'une application complexe soit développée dans 1 mois, elle coutera environ 15 000 000FCFA.

### **Conclusion**

Si une Mairie a un réel besoin d'une application numérique, elle est capable de la financer sur son budget communal (en l'ayant inscrite dans son prévisionnel budgétaire de l'année précédente).

### **3.2 Benchmarking sur Modèle économique général d'une application numérique**

Une application numérique citoyenne est par essence gratuite au téléchargement par les usager.ère.s. Le modèle économique que nous entrevoyons à travers ces applications est basé sur la publicité, l'affiliation, l'audience. Plus il y a de citoyen.ne.s connecté.e.s, plus les grandes marques, institutions de microfinance trouveront en ces applications un moyen de publicité ou de marketing ciblé pour véhiculer des messages de vente, d'éducation scolaire, etc.

Différents modèles économiques existent et sont présentés ci-après.

### **Utilisation de codes en open-source et Bénévolat**

L'utilisation des codes gratuits permet de réduire les coûts de développement, mais ne les annule pas, comme l'a montré le développement, à travers un hackathon, de GoLocal à partir du code de FixMyStreet, disponible gratuitement. Il est nécessaire d'adosser ce modèle à soit du bénévolat des développeur.se.s ce qui est peu probable au Bénin, soit à un autre montage financier précédent.

### **Formule d'abonnement**

C'est une direction évoquée dans CiTé.bj : les Mairies s'abonnent mensuellement pour pouvoir disposer de l'usage d'une application de Civic-Tech. Cela nécessite certainement une réelle pertinence de l'application reconnue par la Mairie, ainsi qu'une force marketing pour faire connaître l'application auprès des Mairies.

### **Applications à version d'évaluation limitée**

Il s'agit d'une variante à la solution précédente : la Mairie peut disposer d'une version de base gratuitement, mais doit payer (par exemple par abonnement) pour avoir des fonctionnalités ou modules complémentaires.

C'est une solution souvent répandue dans le monde des applications numériques.

CiTé.bj se reposait d'ailleurs sur cette approche : les Structures Numériques développaient une version de base intéressant les Mairies, et l'enrichissaient en fonction des demandes par des modules ou des fonctionnalités payants.

### **Publicité**

Le téléchargement et l'utilisation de l'application sont gratuits, mais son créateur (la commune et/ou l'ANCB) vend des espaces publicitaires sous la forme d'images ou de vidéos à des annonceurs. Si nous voulons tirer des revenus importants avec cette méthode, notre application devra générer un fort trafic avec, en plus, un bon taux de rétention, c'est-à-dire qu'il faut que les populations soient addictes de l'application et restent connectées longtemps.

### **Affiliation ou sponsoring**

C'est un modèle qui nous permettra de rentabiliser une application de participation citoyenne avec toujours de la publicité. Mais cette fois ci, il s'agit des bannières publicitaires intégrées dans l'application pour rediriger les utilisateur.trice.s vers les sites des annonceurs, c'est-à-dire que les bannières intégrées sont sous forme de contenu mis en forme et contenant un lien d'accès au site de l'annonceur.

Un annonceur peut payer l'application pour avoir le monopole de visibilité sur l'ensemble des bannières publicitaires de l'application. Ainsi, aucune autre marque n'est présente sur une période donnée. La monétisation se base sur un format de durée.

À chaque fois qu'un.e citoyen.ne cliquera sur le lien, l'ANCB et/ou la commune recevra une commission de la part de l'annonceur.

### **Audience**

L'accès à ce type d'applications est donné à tous les utilisateur.trice.s. Son seul but est de construire une grande base de données d'information sur les utilisateur.trice.s (citoyen.ne.s) qui pourra ensuite être utilisée pour d'autres fins.

Le modèle de préservation de la vie privée défendue par CiTé.bj ne recommande pas ce système.

### **Appel au don ou crowdfunding**

Au préalable et pendant toute la vie de l'application, des appels au don réguliers permettent de payer les coûts de développement et de maintenance d'une application. Ces campagnes se trouvent facilitées avec le numérique.

Cela peut se concevoir dans le cas d'une application de Participation Citoyenne, qui a un but de service public. Cela demande toutefois un fort leadership de la part de la Structure Numérique, afin de convaincre le public.

### **Offre de services en parallèle**

Cette option nécessite d'élargir l'objectif interne de l'application en offrant d'autres services qui eux seront payants. De même, la Structure Numérique pourrait également ré-utiliser

le code développé dans l'application de Civic-Tech, dans un autre contexte où les usagers payeraient.

Dans le cas de ce document, sont approfondis les cas de :

- . la formule d'abonnement
- . la formule d'abonnement « version d'évaluation limitée avec fonctionnalités complémentaires payantes »
- . la publicité
- . l'offre de services complémentaires payants

On notera, que dans tous les cas, l'utilisation de l'application reste gratuite pour les citoyens.

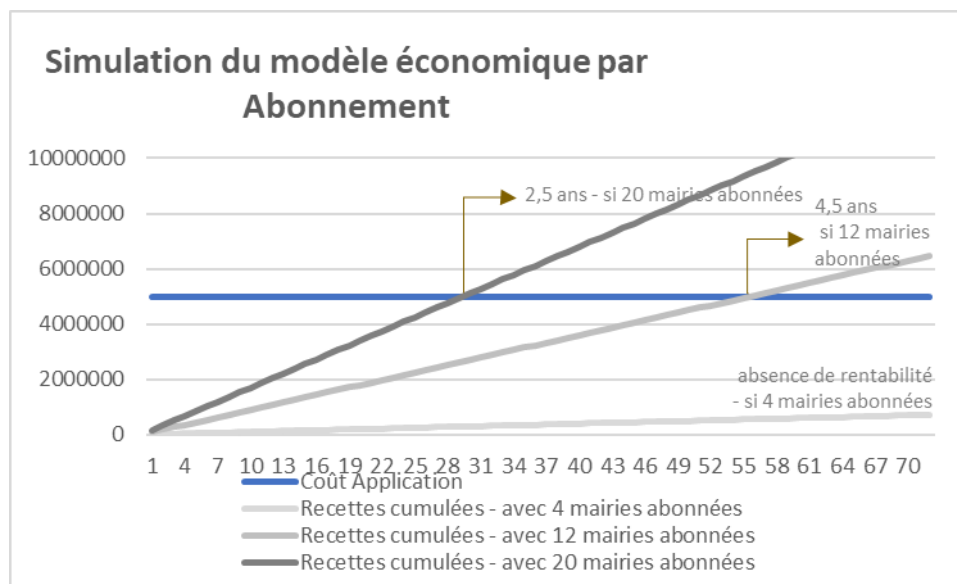
### 3.3 Modèle économique basé sur un abonnement

Ce modèle repose sur le fait que les Mairies du Bénin s'abonnent à l'application de Civic-Tech – par exemple de manière mensuelle.

Pour simuler ce modèle, les hypothèses suivantes sont retenues :

- . Coût initial de développement : 5 000 000FCFA
- . Coût d'une informaticienne pour assurer la maintenance de l'application (mise à jour du serveur, sauvegarde des données, résolution de problèmes de sécurité) : 300 000FCFA/mois, avec une intervention d'une demi-journée par semaine soit environ 2 jours par mois.
- . Coût d'abonnement pour une Mairie : 10 000FCFA/module/mairie/mois

La simulation est réalisée dans 3 cas : 4, 12 ou 20 Mairies s'abonnent



La lecture de ce graphe se fait ainsi :

- . le développement d'une application de Civic-Tech devient rentable à partir de 2.5 ans, si 20 communes y sont abonnées (avec un frais d'abonnement de 10 000FCFA/mois)

. si 12 communes sont abonnées, il faut attendre 4.5 ans pour que l'application soit rentable.

. Elle ne sera pas rentable pour 4 communes.

Si on compare avec le délai de rentabilité d'une application commerciale (c'est-à-dire avec publicité et vente de services) dont le délai de rentabilité est environ d'1.5/2 ans au Bénin, on conclut que la formule d'abonnement doit toucher au moins 20 communes.

Cela demande donc un service de prospection et de marketing, qu'une Structure Numérique n'a pas forcément.

### 3.4 Modèle économique basé sur un abonnement « version de base gratuite / modules payants »

Il s'agit ici de proposer aux Mairies une version de base de l'application de Civic-Tech qui est complétée tous les 6 mois par des fonctionnalités ou modules payants pendant une période de 3 ans (6 modules complémentaires).

Pour simuler ce modèle, les hypothèses suivantes sont retenues :

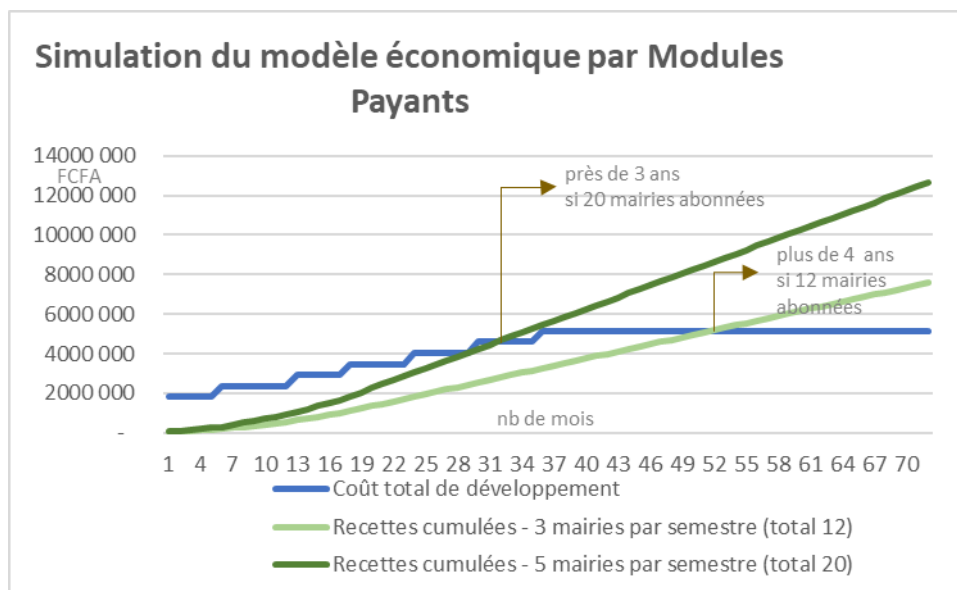
. Coût initial de développement et de maintenance : 1 500 000FCFA

. Coût d'un module complémentaire représentant 1/2 mois de travail : 560 000FCFA. Ce coût de maintenance de la version de base est inclus dans le coût de développement des modules complémentaires.

. Nombre de modules complémentaires : 6 (afin que l'application soit complète comme dans le cas précédent)

. Coût d'abonnement pour une Mairie (ou Prix de vente du module supplémentaire) : 10 000FCFA/module/mairie/mois

. Nombre de Mairies qui s'abonnent progressivement : 3 ou 5 par semestre (soit 12 ou 20 communes abonnées au final)



La lecture de ce graphe se fait ainsi :

. le développement d'une application de Civic-Tech devient rentable à partir de 3 ans, si 20 communes s'y abonnent graduellement (avec un frais d'abonnement de 10 000FCFA/mois)

. si 12 communes sont abonnées, il faut attendre 4 ans pour que l'application soit rentable.

Cette solution, assez proche de la solution précédente, permet :

. aux structures, de voir le développement de l'application de Civic-Tech appuyer par une rentrée d'argent permettant de faciliter la trésorerie de la structure ;

. aux Mairies, de se familiariser petit à petit avec l'application et les nouvelles fonctionnalités qui apparaissent tous les 6 mois. Elles gardent un lien avec la Structure Numérique et on peut imaginer que les modules complémentaires intègrent les avis des Mairies.

### 3.5 Modèle économique basé sur la Publicité

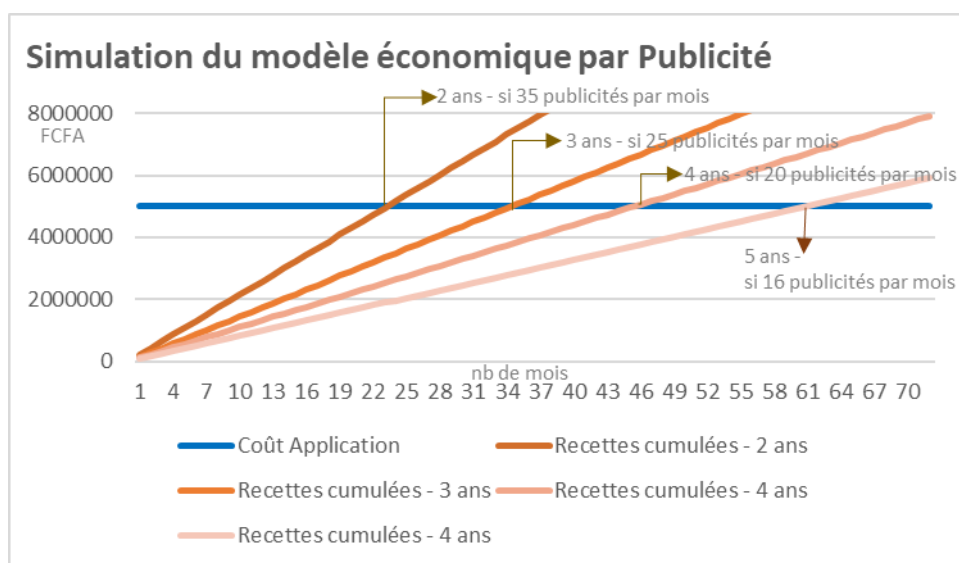
Pour simuler ce modèle, les hypothèses suivantes sont retenues :

. Coût initial de développement : 5 000 000FCFA

. Vente/Coût d'un encart publicitaire sur Appli / Web : 7 000FCFA/publicité/mois

Ce montant repose sur des chiffres observés actuellement : pour site internet offrant entre 10-15000 vues/jour, l'encart publicitaire peut être facturé de 45 000 à 100 000FCFA/mois. A titre de comparaison, la diffusion d'un spot publicitaire à une radio communautaire varie de 2 500 à 5 000FCFA pour 10 fois (environ pendant 1 semaine).

. Coût d'une informaticienne pour assurer la maintenance de l'application (mise à jour du serveur, sauvegarde des données, résolution de problèmes de sécurité) et pour gérer la publicité : 300 000FCFA/mois, avec une intervention d'une demi-journée par semaine soit environ 2 jours par mois.



La lecture de ce graphe se fait ainsi :

. le développement d'une application de Civic-Tech devient rentable à partir de 2 ans, si elle arrive à afficher 35 publicités par mois

. avec 25 publicités par mois, la rentabilité est atteinte vers 3 ans ; 20 publicités pour 4 ans ou encore 16 publicités pour 5 ans.

A base de comparaison, l'application Participez contient 5 pages consultées – ce qui fait que même les 16 publicités nécessaires pour une rentabilité sur 5 ans apparaissent surdimensionnées. Et le gisement potentiel de demande de publicité n'est certainement pas aussi grand dans les villes du Bénin.

De plus, si on compare maintenant le délai de rentabilité avec celui d'une application (commerciale – c'est-à-dire avec publicité et vente de services) qui est rentable environ d'1.5/2 ans au Bénin, on conclut que cette solution reste quand même difficile à proposer, pour supporter le budget total du développement d'une application de Civic-Tech.

Cela pourrait s'envisager dans le cas où la Mairie souhaite aussi supporter le développement économique local : l'application pourrait également servir de support de publicité aux entreprises locales.

### 3.6 Modèle économique basé sur l'offre de services complémentaires payants

Ce modèle repose sur deux possibilités :

. soit une modalité de l'application peut être mise à disposition payante.

Par exemple, Participez peut être utilisé pour un sondage sur les 77 communes ou à l'échelle d'un département/région, demandé par un organisme qui paie ce service à l'ANCB (en tant que super-administrateur) ou à la Structure Numérique (qui a développé l'application).

. soit la Structure Numérique réutilise l'architecture de l'application de Civic-Tech pour développer une autre application orientée sur un autre marché (hors Commune).

Par exemple, le codage pour le suivi du Plan Annuel d'Investissement de SPAIC pourrait être adapté pour suivre le plan d'investissement d'une grande entreprise.

Ce principe exige certainement une vision plus large de la Civic-Tech afin de repérer les passerelles pertinentes entre besoins de différents secteurs.

### 3.7 Conclusion : à la recherche d'un modèle économique adapté

Cette partie montre que des modèles économiques sont possibles pour une Civic-Tech viable au Bénin. Certainement, les Structures Numériques s'appuieront sur un modèle mixte de ceux présentés précédemment.

## 4 Conclusion et conseils sur le renforcement de la Civic-Tech

L'expérience de CiTé.bj montre que :

. le potentiel des développeur.se.s existe au Bénin,

et les Mairies peuvent payer potentiellement le service d'appui en digitalisation et en développement d'applications de participation citoyenne, si un réel intérêt est ressenti,

. des modèles économiques peuvent être rentables pour permettre à une structure numérique de proposer des outils numériques de participation citoyenne.

Les réels freins à un développement de la Civic-Tech semblent être :

. l'accès limité à un smartphone par les populations en termes de coût (surtout pour les Femmes), de couverture téléphonique/internet/3G, renforcé au faible taux d'analphabétisation des populations qui complique, mais n'empêche pas, la prise en main des applications numériques de participation citoyenne.

Il peut être considéré ici que, petit à petit, ce frein sera levé à court-moyen terme.

. la faible connaissance sur la Participation Citoyenne numérique et des outils de Civic-Tech, et sur leur pertinence réelle – par les populations, les Mairies et les Structures Numériques

. la forte concurrence avec d'autres marchés du numériques plus rentables, où les développeur.se.s béninois sont déjà actif.ve.s.

C'est pourquoi il est recommandé ici :

. Réalisation de foires périodiques de la Civic-Tech pour faire le lien entre Mairies-Structures Numériques et populations pour faire la démonstration de la pertinence des applications de Civic-Tech et favoriser les échanges entre les parties prenantes de la Civic-Tech,

. Rôle de l'ANCI comme dynamiseur :

- recensement des Acteur.trice.s et des Applications de Civic-Tech,
- transmission d'informations envers les communes sur des applications déjà développées (avec l'appui de CiTé.bj) qui nécessitent qu'une simple adaptation,
- motivation des communes pour développer en commun une application,
- accompagnement dans le développement de nouvelles applications de Civic-Tech comme dans le cadre de CiTé.bj (avec si possible un droit propriétaire), par exemple :
  - Applications de dématérialisation des services communaux
  - Applications / Plateformes d'échanges pouvant gérer un très grand nombre de participant.e.s – comme Assembl, qui fait intervenir des outils d'Intelligence Artificielle
  - Applications de traduction en langues locales, également basées sur des outils d'Intelligence Artificielle
- plaidoyer pour augmenter la couverture internet sur tout le territoire national.





© mai 2021

Document réalisé par **CIDR Pamiga**,



Et **Association Nationale des Communes du Bénin**  
(ANCB)



à travers le projet « Promotion de la Civic-Tech pour une  
démocratie Locale Participative au Bénin » -  
**CiTÉ.bj**



Avec l'appui technique des **Mairies**  
**d'Avrankou, Banikoara, Bohicon et Toffo**



Et de celui des structures numériques,  
**BloLab et Association des Blogueurs du Bénin**



Avec l'appui financier de **l'Agence Française de Développement**, sous financement FISONG 2017  
- Participation Citoyenne

