



*Dossier de candidature pour
la bourse cantonale du développement durable*

Porté par



informatique libre, éthique, durable et citoyenne

Table des matières

1 Introduction.....	3
1.1 Présentation de l'entreprise candidate.....	3
1.2 Genèse du projet.....	3
2 Description du projet.....	4
2.1 Dans quelle thématique s'inscrit votre projet ?.....	4
2.2 Problématiques.....	4
2.2.1 Attrait disproportionné du neuf.....	4
2.2.2 Approvisionnement et recyclage.....	5
2.2.3 Remplacements anticipés et superflus.....	6
2.2.4 Énergie grise et émissions de gaz à effet de serre.....	6
2.2.5 Pollutions.....	7
2.3 Objectifs visés et impacts du projet.....	7
2.3.1 Dans le domaine économique.....	8
2.3.2 Dans le domaine social.....	9
2.3.3 Dans le domaine environnemental.....	10
2.4 Planification.....	10
2.5 Ressources (moyens financiers, matériels et humains).....	11
2.5.1 Budget détaillé (dépenses prévues, recettes attendues).....	13
2.5.2 Autres ressources.....	14
3 Votre projet est-il reproductible et en quoi est-il innovant ?.....	14

1 Introduction

1.1 Présentation de l'entreprise candidate

itopie est une coopérative à but non-lucratif fondée en 2012 à Genève, qui a pour mission de fournir des services informatiques différents, plus libres, plus éthiques et plus durables. Elle se caractérise par un fort ancrage dans l'Économie Sociale et Solidaire (ESS) et fait naturellement partie de la chambre Après-GE, avec laquelle elle partage ses valeurs. Le but d'itopie est de faire fructifier son capital social pour maximiser les impacts positifs sur le plan citoyen et écologique, localement (en favorisant les circuits courts, la formation professionnelle et le tissu économique des PME) ou plus globalement (en réduisant les pollutions dues au secteur informatique et en proposant des solutions alternatives et décentralisées), tout en promouvant les opportunités économiques de ses membres (salaires, mandats).

Le modèle coopératif permet à itopie de réinvestir l'entier de ses bénéfices. Aucun dividende n'est versé à des actionnaires ou à une entité extérieure à la coopérative. Les employés et les responsables sont rétribués à hauteur d'un salaire unique. itopie permet ainsi à ses membres de développer des projets et de participer aux décisions, indépendamment du nombre de parts possédées.

Les activités d'itopie sont exercées depuis son arcade à la rue Lissignol, au centre de Genève. Son équipe revalorise du matériel informatique en fin de premier cycle de vie qu'elle vend ensuite à ses clients. itopie promeut la réparation ainsi que le matériel de gamme professionnelle, beaucoup moins sujet à l'obsolescence planifiée. Elle offre également des services d'accompagnement informatiques pour tous types de clients et de gestion de parcs informatiques pour des entreprises et associations. Dès sa fondation, itopie a fait le choix des logiciels libres, pour offrir à ses coopérateurs et à ses clients des alternatives éthiques et transparentes aux écosystèmes propriétaires et globalisés.



1.2 Genèse du projet

En avril et mai 2016, une série de trois tables rondes organisées à Genève par l'association noé21¹ sur l'énergie grise a rassemblé des réparateurs actifs à Genève. L'objectif était de comprendre les obstacles d'une part, et les accélérateurs d'autre part, du prolongement de la durée de vie des appareils électroniques par les réparateurs. Ces tables rondes ont été à l'origine d'une collaboration entre itopie et EcoLogistic², un atelier des Établissements Publics pour l'Intégration professionnelle (EPI)³. Les activités et raisons d'être de ces deux institutions offraient des potentiels de complémentarités et de renforcement communs. Ces potentiels ont été concrétisés au début 2017 par la formation du personnel encadrant des

1 Noé21 est une association genevoise reconnue d'utilité publique, spécialisée dans l'efficacité énergétique et la défense du climat [<http://www.noé21.org>]

2 <http://www.ecologic-recyclage.ch/>

3 <https://www.epi.ge.ch/les-epi/accueil/>

ateliers d'EcoLogistic (photo ci-contre) par itopie, afin que les personnes impliquées dans l'activité de déconstruction des ordinateurs⁴ montent en compétences et sachent détacher des pièces fonctionnelles d'ordinateurs récupérés, les tester et les fournir ensuite à itopie dans le cadre de son activité de réparation et de vente d'ordinateurs en fin de première vie. Cette collaboration a permis de résoudre un obstacle important : désormais, des pièces détachées indispensables au métier de réparateur d'ordinateurs devenaient disponibles pour l'atelier de réparation d'itopie, de façon rapide, sûre, sans délais à la douane et à bien moindre frais qu'auparavant. Il ne s'agissait cependant que d'un test à petite échelle destiné à prouver sa faisabilité.



Le projet ITOPIÈCES, objet de ce dossier, vise donc à monter une ressourcerie complète de pièces détachées informatiques à l'intention de tous les réparateurs de Suisse, à partir de matériel sourcé localement.

2 Description du projet

2.1 Dans quelle thématique s'inscrit votre projet ?

- | | |
|---|--|
| ✓ Mode de production et de consommation | ✗ Formation et innovation |
| ✓ Préservation des ressources naturelles | ✓ Système économique et financier |
| ✗ Lutte contre le changement climatique | ✗ Développement territorial |
| ✗ Promotion de la santé de la population | |

2.2 Problématiques

2.2.1 Attrait disproportionné du neuf

Actuellement, lorsqu'une panne survient sur un ordinateur, le propriétaire a le choix de le faire réparer ou d'en acheter un neuf. Dans les faits, le propriétaire ne fait que rarement intervenir un réparateur et opte trop souvent pour un modèle neuf. Pour quelles raisons ?

- Un ordinateur neuf
 1. est disponible tout de suite ;
 2. est souvent très attractif au niveau du prix (moins de 500.-) et de l'apparence ;
 3. est massivement promu par la publicité des grandes surfaces et des fabricants.
- A contrario, la réparation

⁴ L'activité de déconstruction n'a qu'un but, celui de séparer les pièces en fonction du processus de recyclage, c'est-à-dire leur destruction dans une fonderie.

1. demande du temps pendant lequel l'ordinateur n'est pas disponible (délai d'investigation, de commande de pièces à l'étranger, de réparation...);
2. implique des coûts élevés et parfois dissuasifs (devis, main d'œuvre au tarif local, coût et frais de transports des pièces, taxes de douane...);
3. est comparativement inexistante sur le plan médiatique (essentiellement promue par l'État et des associations citoyennes).

Les réparateurs font donc face à la concurrence agressive et déloyale des ordinateurs neufs trop bon marché et de mauvaise qualité vendus dans les grandes surfaces. Il y a en effet deux causes principales :

- a) le coût de la main d'œuvre où sont fabriqués les ordinateurs est incomparablement plus bas qu'en Suisse ;
- b) les produits neufs incorporent des coûts externes écologiques et sociaux⁵ importants, mais exclus du prix de vente.

2.2.2 Approvisionnement et recyclage

De plus, à cause d'un manque de disponibilité de pièces détachées sur le marché suisse, les réparateurs doivent s'approvisionner sur le marché international, ce qui renchérit le prix des pièces (frais de transport, droits de douane) et implique des délais difficiles à anticiper et parfois rédhitoires pour le client. Le projet ITOPIÈCES a été conçu pour répondre aux problématiques abordées plus haut.

Dans le secteur du recyclage, des entreprises spécialisées procèdent au ramassage du matériel informatique déclaré défectueux⁶ ou obsolète par les usagers (particuliers ou entreprises), puis à un démontage sommaire et destructeur des appareils. Aucune analyse technique n'est faite au préalable sur ces éléments. Il est ainsi courant de voir partir à la destruction des composants qui auraient pu fonctionner encore des années ou même des composants neufs dans leur emballage d'origine.

Ces entreprises regroupent ensuite les composants par type de matières premières valorisables par l'industrie du neuf (principalement les métaux). Ces composants sont alors acheminés vers des fonderies spécialisées. Pour les fabricants d'ordinateurs, s'approvisionner en matières premières à partir de déchets électroniques (mines urbaines) est de loin plus avantageux que de dépendre du minerai des pays extracteurs. Une tonne de déchets électroniques provenant d'ordinateurs de bureau contient autant d'or que 17 tonnes de minerai d'or⁷ et coûte 13 fois moins à transformer⁸.

⁵ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Externalit%C3%A9>

⁶ Dans la plupart des pannes, un seul composant, remplaçable, pose problème. De plus, il arrive que des ordinateurs déclarés défectueux partent au recyclage à cause de dysfonctionnements logiciels sur du matériel en parfait état de marche.

⁷ « E-waste, the hidden side of IT equipment's manufacturing and use, » Environment Alert Bulletin, PNUE, janvier 2005. Voir : http://www.grid.unep.ch/product/publication/download/ew_ewaste.en.pdf

⁸ « Urban Mining of E-Waste is Becoming More Cost-Effective Than Virgin Mining », 2018, Xianlai Zeng, John A. Mathews and Jinhui Li, Environ. Sci. Technol., 2018, 52 (8), pp 4835–4841 DOI: 10.1021/acs.est.7b04909

2.2.3 Remplacements anticipés et superflus

Actuellement, la durée d'usage moyenne réelle d'un ordinateur neuf, de l'achat au recyclage de matières, est de 3 à 5 ans, alors que la durée théorique d'usage est de plus de 10 ans⁹. Ce grand écart est dû à différentes causes :

- Les appareils d'entrée de gamme vendus dans les grandes surfaces sont largement touchés par le phénomène de l'obsolescence planifiée matérielle et sont conçus pour ne pas être réparés facilement ;
- L'obsolescence planifiée logicielle interdit ou réduit des usages de logiciels sur un matériel artificiellement déclaré obsolète ;
- La publicité influence massivement les consommateurs et prône l'achat de matériels neufs et toujours plus puissants sans se baser sur les besoins réels des consommateurs.
- Les campagnes de communication font passer le recyclage des matières premières comme la seule solution écologique pour le secteur.

Cette situation inégale entre la filière du neuf et celle de la réparation implique des avantages économiques disproportionnés pour les fabricants d'ordinateurs et des atteintes pourtant évitables à l'environnement, à la santé des populations et au climat, sans compter des gaspillages démesurés et évitables :

- Les matières premières récupérées des déchets électroniques (mines urbaines) ne suffisent largement pas aux besoins des industriels qui exercent une pression croissante sur le secteur minier international.
- La fabrication d'un ordinateur génère une consommation d'énergie très supérieure à la réparation d'un ordinateur (voir chapitre 2.3.3 Dans le domaine environnemental à la page 10).

2.2.4 Énergie grise et émissions de gaz à effet de serre

Les « émissions de consommation » sont les émissions de gaz à effet de serre (GES) générées pour la fourniture des matières premières et la fabrication des biens, avant que la Suisse ne les importe. Ces émissions pré-importation liées à la production représentent entre 60 et 90 % des émissions de GES totales dans la vie d'un ordinateur, depuis la fourniture de matières premières jusqu'à sa déconstruction (fonderie). La production d'un ordinateur personnel émet 1'015 kg eq. CO₂¹⁰, ce qui correspond à un aller-retour Paris – New-York en avion¹¹. Ainsi, chaque prolongement de vie d'un ordinateur permet d'éviter son remplacement et les émissions de GES associées.

On retrouve plus ou moins les mêmes proportions sous l'angle de l'énergie grise. La production d'un ordinateur est en effet la phase la plus consommatrice en énergie comparé au reste de son cycle de vie. Un ordinateur neuf contient ainsi une très grande quantité d'énergie grise avant même son premier allumage par un client. Plus on prolonge l'utilisation d'un ordinateur et plus la proportion d'énergie grise diminue.

⁹ Le hardware reste fonctionnel encore plus longtemps, la limite d'usage étant atteinte par une incompatibilité de la machine avec les nouvelles versions de logiciels : Source : Esteban Briones, co-fondateur de la coopérative itopie, entretien du 11.12.2018.

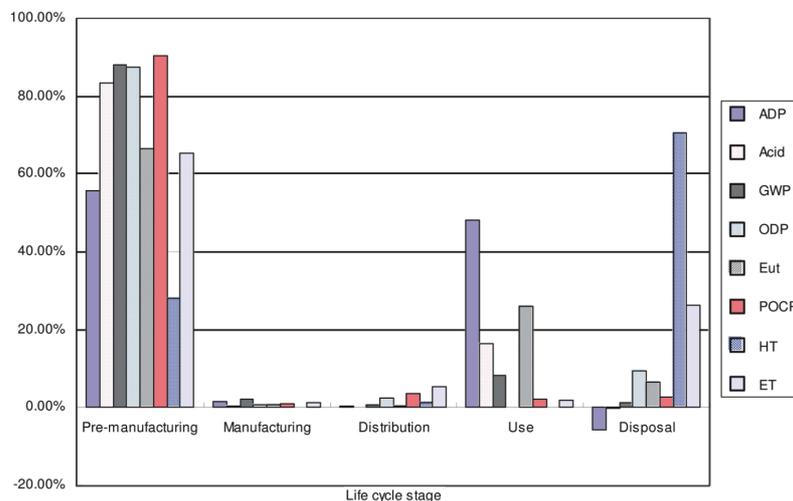
¹⁰ <https://www.greenit.fr/2011/02/10/quelle-est-l-empreinte-carbone-d-un-ordinateur/>

¹¹ <https://www.greenit.fr/2009/12/17/une-tonne-de-co2-equivaut-a/>

2.2.5 Pollutions

Toutes les analyses de cycle de vie (ACV) multicritères montrent que la fabrication des équipements (versus leur utilisation) concentre les impacts environnementaux¹² : épuisement des matières premières, pollutions des eaux, du sol, et de l'air, atteintes à la santé humaine perte de biodiversité. Selon une étude de l'OFEV, l'impact environnemental total de la Suisse se manifeste à 73 % à l'étranger¹³. Le défi écologique du secteur de l'informatique est de retarder le plus possible la mise au rebut des ordinateurs en Suisse.

Le diagramme¹⁴ ci-dessous représente l'analyse du cycle de vie d'un ordinateur sous l'angle des émissions et pollutions. On constate clairement que l'essentiel des pollutions émises se retrouvent dans la phase de fabrication :



2.3 Objectifs visés et impacts du projet

Le but du projet ITOPIÈCES est de mettre en place un service de récupération locale de pièces détachées informatiques, de certification et de vente de ces pièces aux réparateurs de Suisse (et au-delà). Concrètement :

- Créer une collaboration étroite entre trois acteurs genevois :
 - itopie informatiques (coopérative privée à but non-lucratif) ;
 - EcoLogistic (atelier dépendant des Établissements publics pour l'intégration, EPI) ;
 - noé21 (organisation non-gouvernementale).

¹² Numérique et environnement : en finir avec les idées reçues. Frédéric Bordage, 2016. GreenIT.fr

¹³ Impact environnemental : Un bilan très mitigé à l'étranger, Magazine «environnement», OFEV, 3/2014

¹⁴ Source : « Numérique et environnement : en finir avec les idées reçues ». <https://www.greenit.fr/2016/01/21/numerique-et-environnement-en-finir-avec-les-idees-recues-1-3/>. ADP : effets écologiques de l'épuisement abiotique ; GWP : changement climatique ; ET : écotoxicité ; HT : toxicité humaine ; Acid : acidification de l'eau ; ODP : réduction de la couche d'ozone stratosphérique ; POCP : formation de photo-oxidants ; Eut : eutrophisation (<https://www.slideshare.net/merlin1491/life-cycle-assessment-on-personal-computer-49731992>).

- Mettre en place un flux logistique complet en partant du matériel informatique récupéré jusqu'à l'achat de pièces détachées par des réparateurs en Suisse.
- Monter une plateforme web de vente en ligne de pièces détachées.
- Assurer un délai de 48 heures (horaire de bureau) entre la commande et la livraison en Suisse.
- Certifier que chaque pièce :
 - est testée de manière à garantir son fonctionnement ;
 - est référencée de sorte à pouvoir être facilement identifiée, stockée et inventoriée.
- Se fixer comme objectif au bout de la 2e année d'activité :
 - 2'000 pièces détachées sont vendues ;
 - Un taux de commandes complétées sans retour de 95 %.
 - le service est financièrement autonome (le seuil de rentabilité est atteint).

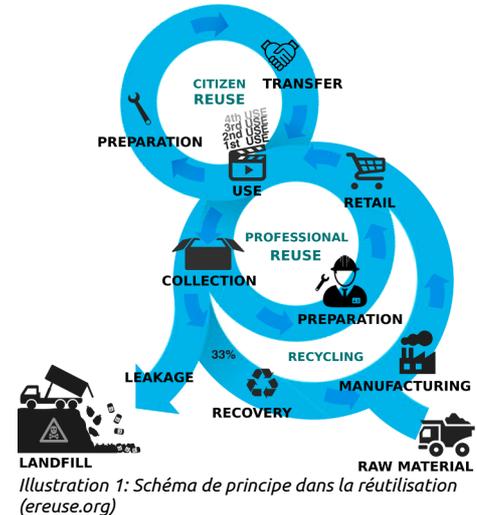


Illustration 1: Schéma de principe dans la réutilisation (ereuse.org)

Plus globalement, le service ITOPIÈCES doit pouvoir être reproduit ailleurs en Suisse et à l'étranger et promouvoir la réparation au sens large ainsi que le matériel d'occasion revalorisé.

2.3.1 Dans le domaine économique

1) RENFORCER LA RELOCALISATION D'UNE PARTIE DE L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

Le projet ITOPIÈCES vise à augmenter le recours à la réparation indigène et à freiner le réflexe du remplacement par du neuf, au bénéfice de l'économie locale. Concrètement :

- Augmenter les ventes de pièces détachées et de matériels revalorisés issus de la filière ITOPIÈCES pour un objectif de 2'000 pièces vendues après la 2^e année d'activité ;
- Créer une place de marché avec les réparateurs suisses pour dynamiser le secteur et réduire les délais.

2) OPTIMISER LA VALEUR D'USAGE

Détacher les composants informatiques qui fonctionnent et leur donner une seconde vie en les utilisant comme pièces de remplacement sur un autre ordinateur permet d'allonger la durée d'exploitation d'une machine déjà importée. L'économie circulaire est ainsi renforcée par le projet ITOPIÈCES. De plus, chaque réparation facilitée par l'offre compétitive d'ITOPièces augmente la notoriété de ce secteur d'activité pour les usagers n'y faisant pas encore recours.

3) DÉVELOPPER DES PARTENARIATS

Le projet ITOPIÈCES génère une collaboration public-privé-associatif. En plus des développements économiques prévus par le projet, cette collaboration génère des synergies et des opportunités, sous la forme d'emplois, de formations ou de projets. Ce triple partenariat permet un échange de savoir-faire potentiellement enrichissant pour chacun des trois acteurs.

4) VALORISER LE MÉTIER DE RÉPARATEUR INFORMATIQUE

À partir de la 2e année d'ITOPIÈCES, 100 réparateurs en informatique auront vu l'exercice de leur métier facilité, par un gain de temps lors de la recherche de pièces détachées, une économie en coûts de fournitures (par rapport à l'achat de pièces importées) et un meilleur modèle d'affaires permettant de voir l'avenir de la profession avec confiance.

2.3.2 Dans le domaine social

1) CRÉER DE NOUVEAUX POSTES EN RÉINSERTION PROFESSIONNELLE À ECOLOGISTIC

Le projet permet d'envisager des changements importants pour l'atelier EcoLogistic et pour ses collaborateurs. L'activité de déconstruction de matériels destinés à la fonderie se trouve enrichi par un nouveau flux destiné à ITOPIÈCES, dans lequel les collaborateurs se voient sollicités pour de nouvelles tâches : détacher les composants, les tester, les entreposer et en envoyer aux réparateurs qui en passent commande. Ce changement génère plus de sens, de gratification et de valorisation sociale pour les encadrants et les collaborateurs de l'atelier. L'activité supplémentaire augmente également le nombre de postes potentiels pour EcoLogistic.

2) CRÉER DE NOUVEAUX POSTES EN RÉINSERTION PROFESSIONNELLE À ITOPIE

Le projet ITOPIÈCES permet à itopie d'offrir trois équivalents plein temps en personnel en formation et en emploi de réinsertion. Cette activité augmente également les opportunités de stages à itopie dans le cadre de la collaboration directe avec EcoLogistic. Les bénéficiaires de ces stages peuvent être des personnes au bénéfice de prestations AI, de l'Hospice Général, de la Chambre de l'Économie Sociale et Solidaire Après-GE, de la Croix Rouge, de l'OSEO, de l'action sociale de communes du Canton de Genève ou des jeunes inscrits à l'Hepia.

3) PROMOUVOIR UN MÉTIER PORTEUR DE SENS POUR LA JEUNESSE

La filière de formation en micro-technique et micro-mécanique a rencontré des difficultés à attirer de nouveaux étudiants ces dernières années¹⁵. Pourtant ce ne sont pas les débouchés professionnels qui manquent en Suisse puisque les employeurs de la branche se tournent vers les pays voisins afin de pouvoir les postes ouverts. Développer le secteur de la réparation avec le projet ITOPIÈCES et gagner des postes de travail non-délocalisables en *informatique matérielle* (à contrario de *informatique logicielle*), actuellement concentrés en Asie, peut générer un regain d'intérêt de la part de la jeunesse pour les filières de formation menant à ce secteur. Ces postes de travail supplémentaires sont précieux dans le contexte actuel où l'emploi est menacé par la globalisation, la digitalisation et la robotisation. Ces places ajoutent de la valeur et du sens à l'activité professionnelle, si souvent liée à une économie d'extraction non-soutenable.

¹⁵ Section étayée par un entretien avec M. Bourquin, professeur responsable de la filière micro-technique à l'Hepia, 22.01.2018.

4) DEVENIR DES ACTEURS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

ITOPIÈCES, rend la réparation plus attractive et incite les consommateurs à prolonger la durée de vie de leurs appareils. Ils deviennent ainsi acteurs et participent directement à la relocalisation de l'économie, à l'insertion sociale et à la préservation de l'environnement. Le secteur de la réparation fournit ainsi une perspective pratique pour les usagers qui sont attentifs au cycle de vie des produits, à la qualité retrouvée, à l'écologie ainsi qu'au lien social.

2.3.3 Dans le domaine environnemental

1) RÉDUIRE LES GASPILLAGES ET LES POLLUTIONS

Éviter un achat de matériel neuf permet aux usagers d'exercer un impact réel sur le volume d'activité des industries extractives et industrielles dans les pays producteurs. Un renforcement du modèle d'affaires pour les réparateurs en informatique permet à ce secteur de se développer et de réduire les détériorations environnementales multiples qui vont bien au-delà des émissions de GES.

2.4 Planification

Voici les différentes étapes du projet :

1. Formation, accompagnement, coaching du personnel d'EcoLogistic par itopie.
2. Recherche de partenariats supplémentaires chez qui collecter du matériel informatique (entreprises, associations, collectivités publiques).
3. Mise en place d'un dispositif de gestion et de référencement des stocks de pièces détachées sélectionnées et garanties, prêtes à être mises en vente et expédiées.
4. Configuration du site web de mise en vente des pièces détachées. Mise en place de « connecteurs » avec les plateformes populaires de ventes en ligne, comme Ricardo ou eBay.
5. Installation d'un dispositif pour l'expédition, la facturation et le service après-vente.
6. Lancement test d'ITOPIÈCES avec mise en ligne du portail de vente.
7. Évaluation de la période de tests et mise en place des ajustements et correctifs identifiés.
8. Lancement formel du projet ITOPIÈCES.
9. Communication aux réparateurs via courriers les informant de la publication du catalogue de pièces garanties, livrées sous 48 heures, pour leurs réparations de matériel informatique.
10. Communication auprès des médias et des réseaux sociaux de la mise en service d'ITOPIÈCES. Il s'agit de changer la perception du secteur de la réparation par les usagers, les organisations et les instances politiques.
11. Rédaction d'un rapport d'activité et d'évaluation par le comité de pilotage, avec retour d'expériences, leçons apprises et recommandations. **Critères de mesure** : taux de commandes ayant pu être satisfaites (disponibilité de la pièce demandée); taux de livraisons effectuées sous 48 heures ; taux d'autofinancement de l'opération pendant les deux derniers mois.

La formation du personnel encadrant d'EcoLogistic a été entamée en 2018 (photo ci-contre), mais elle nécessite d'être poursuivie à partir d'avril 2019. Les autres tâches listées en points 2 à 4 se déroulent entre avril 2019 et avril 2020.



Cette tâche de formation ainsi que les autres tâches énumérées ci-dessus permettent la mise en place de la chaîne ITOPIÈCES, de la récupération de matériel usagé jusqu'à la livraison au réparateur.

	Avril 2019	Mai 2019	Juin 2019	Juil. 2019	Août 2019	Sept. 2019	Oct. 2019	Nov. 2019	Déc. 2019	Jan. 2020	Fév. 2020	Mars 2020	Avril 2020
1. Formation													
2. Recherche de partenariats													
3. Mise en place des dispositifs de stockage													
4. Configuration du site													
5. Installation du dispositif administratif													
6. Lancement test													
7. Évaluation du test et mise en place des correctifs													
8. Lancement formel et opération													
9. Communication aux réparateurs													
10. Communication au public													
11. Rapport d'activité, d'évaluation & recommandations													

2.5 Ressources (moyens financiers, matériels et humains)

1) MATÉRIEL ET LOCAUX

Trois places de travail sont mises à disposition du projet ITOPIÈCES dans les locaux d'itopie. Un espace de stockage de 30m², additionnel à celui qui sera installé à EcoLogistic, est prévu pour le stockage de pièces détachées et d'appareils complets.

Dans les locaux du partenaire EcoLogistic, une évolution du banc d'essai actuel permettra de tester les pièces détachées et de trier celles qui seront garanties, référencées et stockées pour la mise en vente. Un magasin d'entrepôt sera mis en place ainsi qu'un espace de mise sous pli des colis pour l'expédition des commandes aux réparateurs.

2) RESSOURCES HUMAINES

Les activités suivantes, ne faisant pas partie de la demande de financement, ont déjà été réalisées gracieusement et conjointement par les collaborateurs d'itopie et d'EcoLogistic :

- mise en place
 - d'un premier banc d'essai pilote ;
 - du système d'archivage systématique des pièces ;
 - de la connexion avec le site de commerce en ligne ;
- réalisation d'un premier cycle de formation des encadrants et des collaborateurs de l'atelier Eco-Logistic à l'utilisation du banc d'essai et au démontage non-destructif des ordinateurs.

Ces étapes représentent pour les encadrants un investissement de 180 heures environ pour la mise en place du système et l'élaboration des programmes de formation et de 160 heures de formation environ pour les premiers collaborateurs engagés dans ce nouveau flux.

L'association noé21 a réalisé une étude de marché auprès des réparateurs de Suisse-romande représentant un investissement de 32 heures. Elle s'engage dans le projet pour se charger notamment des aspects de communication.

2.5.1 Budget détaillé (dépenses prévues, recettes attendues)

Poste	Description	Coûts	Total
Mise en place des dispositifs	Configuration du site de mise en vente ; dispositifs de gestion de stock, d'expédition, de facturation et de suivi administratif. 50% PTE sur un an : (salaire brut y compris les charges sociales).		sFr. 45'000.00
Formation du personnel de tri et de certification	Formation, accompagnement, coaching du personnel d'EcoLogistic, par le personnel d'itopie. 20% PTE sur un an : (salaire brut y compris les charges sociales).		sFr. 18'000.00
Matériel pour la gestion du stock	Scanner code barre	sFr. 200.00	
	Imprimante code barre / étiquettes	sFr. 200.00	
	Serveur	sFr. 1'500.00	
	Switch (2x)	sFr. 500.00	
	Électronique de mesure	sFr. 1'000.00	
	Logiciel Memtest PRO	sFr. 100.00	
	Emballages	sFr. 500.00	
	Étagères et armoires	sFr. 500.00	
	Total matériel		sFr. 4'500.00
Communication	10% PTE sur un an auprès des réparateurs et auprès des entreprises (récupération de leur stock usé).	sFr. 9'000.00	
	Mandat externe Étude de marché et constitution dossier : noé21	sFr. 3'850.00	
	Matériel de communication.	sFr. 1'000.00	
	Total communication		sFr. 13'850.00
Budget total			sFr. 81'350.00
	Dont salaires et mandats externes.	sFr. 75'850.00	
	Dont matériel	sFr. 5'500.00	
	Part infrastructure		sFr. 11'389.00
Total général			sFr. 92'739.00

Poste	Description	Recettes 1ère année	Total
Vente de systèmes complets revalorisés – première année d'exploitation	Part attribuée à itopie (filiale EPI > itopie) : 100 pièces Prix de vente moyen du matériel : 200.- Prix de revient d'achat du matériel : 100.- Travail / service facturé : 200.-	sFr. 30'000.00	
Vente de pièces détachées – première année d'exploitation	Mémoires vive, processeurs : 200 pièces Prix de vente moyen : 30.- Prix de revient : 10.- Travail / service facturé : 10.-	sFr. 2'000.00	
	Claviers : 200 pièces Prix de vente moyen : 30.- Prix de revient : 10.- Travail / service facturé : 10.-	sFr. 2'000.00	
	Écrans de portables: 200 pièces Prix de vente moyen : 80.- Prix de revient : 30.- Travail / service facturé : 30.-	sFr. 6'000.00	
	Matériel divers : 100 Prix de vente moyen : 20.- Prix de revient : 10.- Travail / service facturé : 10.-	sFr. 1'000.00	
Total recettes			sFr. 41'000.00

Poste	Description	Recettes après 2 ans	Total
Vente de systèmes complets revalorisés – Après 2 ans	Part attribuée à itopièce (filière EPI > itopie) : 200 pièces Prix de vente moyen du matériel : 200.- Prix de revient d'achat du matériel : 100.- Travail / service facturé : 200.-	sFr. 60'000.00	
Vente de pièces détachées – Après 2 ans	Mémoires vive, processeurs : 500 pièces Prix de vente moyen : 30.- Prix de revient : 10.- Travail / service facturé : 10.-	sFr. 5'000.00	
	Claviers : 500 pièces Prix de vente moyen : 30.- Prix de revient : 10.- Travail / service facturé : 10.-	sFr. 5'000.00	
	Écrans de portables: 500 pièces Prix de vente moyen : 80.- Prix de revient : 30.- Travail / service facturé : 30.-	sFr. 15'000.00	
	Matériel divers : 300 Prix de vente moyen : 20.- Prix de revient : 10.- Travail / service facturé : 10.-	sFr. 3'000.00	
Total recettes			sFr. 88'000.00

2.5.2 Autres ressources

EcoLogistic a mis en place et développé depuis plusieurs années des partenariats avec des grandes et moyennes administrations et entreprises du canton fournissant leur matériel informatique usagé de gamme professionnelle. Ce réseau de récupération sera mis à contribution et pourra croître encore lorsque le projet ITOPIÈCES prendra un rythme de croisière.

Le projet GE-Répare¹⁶ de l'Agenda21 de la ville de Genève associé à la FRC a permis de mettre en valeur auprès du public le réseau des réparateurs, notamment en informatique. Le projet ITOPIÈCES s'inscrit dans la continuité de cet axe de développement. GE-Répare est considéré comme étant un acquis important dans la mise en valeur du patrimoine de réparateurs actuellement en place.

3 Votre projet est-il reproductible et en quoi est-il innovant ?

D'autres organisations peuvent à leur tour récupérer du matériel informatique usagé et pratiquer leur propre service de revalorisation des composants fonctionnels. Il est souhaitable que le projet fasse des émules, soit par une reproduction en Suisse ou à l'étranger pour d'autres marchés nationaux, soit en provoquant l'élaboration de projets similaires (dans le domaine informatique ou autre) poursuivant ainsi la valorisation de tout bien encore fonctionnel mais destiné à être détruit à seule fin de recyclage de ses matières premières. ITOPIÈCES confirme que la coopération entre entités à première vue sans point commun peut renforcer des services à la collectivité, performants et auto-finançables.

¹⁶ <https://www.tdg.ch/geneve/actu-genevoise/a-Genève-l-art-de-la-reparation-tisse-sa-toile-sur-la-Toile/story/23312518>

Enfin, le projet est innovant par son ambition de réaliser un saut qualitatif important, en passant de l'âge du simple recyclage de matières premières à l'âge de la réutilisation effective des composants fonctionnels permettant un réel allongement de la durée d'utilisation du matériel informatique importé.

Votre projet a-t-il été présenté ou sera présenté à un autre prix/concours ?

- OUI
- Lequel ? (Merci de préciser) :
- Précisez la date de participation :
- NON**

Déclaration sur l'honneur

Je soussigné Samuel CHENAL, déclare sur l'honneur ne pas faire l'objet de poursuite sur le canton de Genève ni de condamnation pénale.

Date et signature :

Mercredi 30 janvier 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Samuel Chenal', with a horizontal line underneath.