

# AT : ÉTABLISSEMENT D'UN CENTRE DE COMPÉTENCES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES À MADAGASCAR



D-8 : Options potentielles d'infrastructure

Final

Juin 2018



En collaboration avec :



## SOMMAIRE

L'objectif du rapport **D-8 : options potentielles d'infrastructure** est d'évaluer les options potentielles en ce qui a trait à l'infrastructure pour héberger le Centre de compétences en changements climatiques (4Climate) selon le montage organisationnel proposé dans les livrables précédents et livrer les méthodes d'instruction et les approches de formation proposées en accord avec les besoins cernés.

Ce rapport présente et détaille les cinq options sélectionnées en matière d'infrastructure pour héberger le Centre, ainsi que les avantages et inconvénients de chaque option, à savoir :

- 1 La location d'un ensemble de bureaux à Antananarivo;
- 2 La location de bureaux dans une autre ville comme Toamasina, Tulear ou Antsirabe;
- 3 L'achat d'un ensemble de bureaux, déjà construit, à Antananarivo ou dans les autres villes mentionnées;
- 4 La construction d'un bâtiment de plus ou moins 100 à 150 m<sup>2</sup> de surface au sol sur un terrain qui serait mis à disposition par une organisation existante à Antananarivo;
- 5 La construction d'un bâtiment durable sobre en carbone.

Chaque option présente ses avantages et inconvénients, ainsi que des coûts précis, qui sont résumés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1 : Synthèse des avantages, inconvénients et coûts sur 5 ans pour chaque option**

Option d'infrastructure	Avantages	Inconvénients	Coûts sur 5 ans
Location de bureaux à Antananarivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Faciliter un développement progressif du 4Climate et réduire les coûts associés à sa création ainsi qu'à son fonctionnement;</li> <li>› Permettre un démarrage rapide des activités du Centre;</li> <li>› Assurer une proximité avec l'ensemble de l'administration nationale malgache, notamment le Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts (MEEF) et le Bureau National de Coordination des Changements Climatiques (BNCCC);</li> <li>› Faciliter les formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres administratifs et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;</li> <li>› Faciliter la proximité avec les partenaires, dont les bailleurs de fonds potentiels, et ainsi assurer plus facilement l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les changements climatiques (CC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Éloignement des structures déconcentrées de l'administration (notamment les Directions régionales) qui doivent assurer la mise en œuvre des politiques sectorielles dans les régions; des structures décentralisées (Communes) et des organisations intervenant sur le terrain;</li> <li>› Éloignement des communautés locales et difficultés pour assurer les actions de sensibilisation et de diffusion de l'information à l'échelle locale;</li> <li>› La dépendance du Centre à un propriétaire</li> </ul>	73 000 EUR
Location de bureaux dans une autre ville	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Faciliter un développement progressif du 4Climate et réduire les coûts associés à sa création ainsi qu'à son fonctionnement;</li> <li>› Permettre un démarrage rapide des activités du Centre;</li> <li>› Assurer une proximité avec l'administration déconcentrée à l'échelle régionale;</li> <li>› Se rapprocher de certaines communautés locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Éloignement de l'administration centrale malgache;</li> <li>› Éloignement du Centre pour offrir les formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres administratifs et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;</li> <li>› Rend plus difficile d'assurer l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les CC;</li> <li>› Éloignement des bailleurs de fonds</li> </ul>	64 000 EUR
Achat d'un ensemble de bureaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Faciliter l'autonomie du Centre;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Coût en investissement plus élevé la première année;</li> </ul>	103 000 EUR

Option d'infrastructure	Avantages	Inconvénients	Coûts sur 5 ans
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Assurer une proximité avec l'ensemble de l'administration nationale malgache, notamment avec le MEEF et le BNCCC;</li> <li>› Faciliter les formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres administratifs et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;</li> <li>› Faciliter la proximité avec les partenaires, dont les bailleurs de fonds potentiels, et ainsi assurer plus facilement l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les CC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Délais un peu plus importants associés à la recherche, à la négociation et à l'achat du bien;</li> <li>› Éloignement des structures déconcentrées de l'administration, ainsi que des structures décentralisées (Communes), des organisations intervenant sur le terrain, et des communautés locales</li> </ul>	
Construction d'un bâtiment standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Faciliter l'autonomie du Centre;</li> <li>› Assurer une proximité avec l'ensemble de l'administration nationale malgache, notamment avec le MEEF et le BNCCC;</li> <li>› Faciliter les formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres administratifs et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;</li> <li>› Faciliter la proximité avec les partenaires, dont les bailleurs de fonds potentiels, et ainsi assurer plus facilement l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les CC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Coût en investissement plus élevé la première année;</li> <li>› Nécessité de négocier la mise à disposition d'un terrain;</li> <li>› Délais plus importants associés à la construction du bien;</li> <li>› Éloignement des structures déconcentrées de l'administration, ainsi que des structures décentralisées (Communes), des organisations intervenant sur le terrain et des communautés locales</li> </ul>	114 000 EUR
Construction d'un bâtiment durable sobre en carbone	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Avantages similaires à l'option 4</li> <li>› Faciliter l'image « durable et changements climatiques » du Centre et s'aligner avec ses orientations stratégiques, et notamment en ce qui a trait au transfert technologique</li> <li>› Promouvoir un bâtiment sobre en carbone et promouvoir un site de démonstration d'infrastructures et technologies de ce type</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Inconvénients similaires à l'option 4, avec des coûts d'investissement plus élevés</li> <li>› Disponibilité des technologies incertaine à Madagascar;</li> <li>› Nécessité potentielle de faire appel à une expertise extérieure pour l'élaboration des plans et le suivi des travaux</li> </ul>	Estimation précise difficile à faire, mais les coûts pour des technologies et infrastructures sobres en carbone à Madagascar seront élevés. Estimation supérieure à 200 000 EUR



## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>1 LOCATION DE BUREAUX</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 Location de bureaux à Antananarivo</b> .....	<b>3</b>
1.1.1 Description.....	3
1.1.2 Avantages.....	4
1.1.3 Inconvénients.....	4
1.1.4 Éléments de coûts associés.....	5
<b>1.2 Location de bureaux dans une autre ville</b> .....	<b>5</b>
1.2.1 Description.....	5
1.2.2 Avantages.....	5
1.2.3 Inconvénients.....	6
1.2.4 Éléments de coûts associés.....	6
<b>2 ACHAT D'UN ENSEMBLE DE BUREAUX</b> .....	<b>7</b>
2.1.1 Avantages.....	7
2.1.2 Inconvénients.....	7
2.1.3 Éléments de coûts associés.....	7
<b>3 CONSTRUCTION D'UN BATIMENT STANDARD</b> .....	<b>8</b>
3.1.1 Avantages.....	8
3.1.2 Inconvénients.....	9
3.1.3 Éléments de coûts associés.....	9
<b>4 CONSTRUCTION D'UN BATIMENT DURABLE SOBRE EN CARBONE</b> .....	<b>10</b>
4.1.1 Avantages.....	10
4.1.2 Inconvénients.....	10
4.1.3 Éléments de coûts associés.....	11
<b>CONCLUSIONS</b> .....	<b>12</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des avantages, inconvénients et coûts sur 5 ans pour chaque option.....	iii
Tableau 2 : Coûts estimés pour l'option 1 de location d'un ensemble de bureaux à Antananarivo .....	5
Tableau 3 : Coûts estimés pour l'option 2 de location d'un ensemble de bureaux en dehors d'Antananarivo.....	6
Tableau 4 : Coûts estimés pour l'option 3 d'acquisition d'un ensemble de bureaux .....	8
Tableau 5 : Coûts estimés pour l'option 4 de construction d'un bâtiment .....	9
Tableau 6 : Coûts estimés pour l'option 4 de construction d'un bâtiment .....	11

Tableau 7 : Synthèse des avantages, inconvénients et coûts sur 5 ans pour chaque option..... 12

## ABRÉVIATIONS

4Climate	Centre de compétences en changements climatiques
4C Maroc	Centre de Compétences Changement Climatique du Maroc
AT	Assistance technique
BNCCC	Bureau National de Coordination des Changements Climatiques
CC	Changements climatiques
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CTCN	Centre et Réseau des technologies climatiques
ESSA	Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques
MEEF	Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts
ONG	Organisation non gouvernementale
ONUDI	Organisation des Nations Unies pour le développement industriel



## INTRODUCTION

Econoler, en partenariat avec Baastel, a été mandatée par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), sous l'égide du Centre et réseau des technologies climatiques (CTCN), pour apporter une assistance technique (AT) à la mise en place d'un Centre de compétences en changements climatiques (ci-après « 4Climate ») à Madagascar. En 2001, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) s'est dotée d'un cadre de renforcement des capacités dans les pays en développement qui recommandait, entre autres, de « renforcer les établissements nationaux de recherche et de formation et, le cas échéant, de créer de telles structures, pour assurer la pérennité des programmes de renforcement des capacités »<sup>12</sup>. Dans ce contexte, cette assistance technique a pour objectif de créer des conditions favorables à l'établissement d'un 4Climate pour organiser des activités de sensibilisation et de formation à Madagascar et pour diffuser de l'information théorique et pratique sur les changements climatiques.

L'objectif du rapport **D-8 : Options potentielles d'infrastructure** est d'évaluer les options potentielles en ce qui a trait à l'infrastructure pour héberger le Centre selon le montage organisationnel proposé dans les livrables précédents et livrer les méthodes d'instruction et les approches de formation présentées dans le rapport **D7 : Options sur les approches d'intervention sur le programme de formation**, en accord avec les besoins cernés dans le rapport **D-5 : Études sur les secteurs et la priorité en matière de besoins**. Ce rapport se base sur l'ensemble des éléments étudiés et sur les analyses réalisées depuis le démarrage de cette AT, incluant l'atelier de concertation organisé à Antananarivo en décembre 2017 et les livrables antérieurs, qui ont déjà été soumis et approuvés par le CTCN :

- › D-1 : Rapport de la cartographie des bonnes pratiques à l'échelle internationale
- › D-2 : Note conceptuelle sur les politiques et les approches stratégiques nationales liées aux changements climatiques et au développement économique durable
- › D-3 : Cartographie des projets et des initiatives de sensibilisation aux changements climatiques et de formation sur le sujet à Madagascar
- › D-4 : Note sur les options potentielles pour la structure institutionnelle du Centre
- › D-5 : Études sur les secteurs et la priorité en matière de besoins
- › D-6 : Rapport de l'atelier de consultation
- › D-7 : Options sur les approches d'intervention sur le programme de formation

<sup>1</sup> Cadre de renforcement des capacités dans les pays en développement de la CCNUCC, article 17, décision 2, COP7.

<sup>2</sup> La mise en œuvre de ce cadre de renforcement des capacités dans les pays en développement a été revue à quatre reprises, dont la dernière fois en amont de la dernière COP23. La COP22 confirmait que « les dispositions de la décision 2/CP.7 concernant l'objectif et la portée du renforcement des capacités dans les pays en développement restent pertinentes ».

Ce rapport présente et détaille les cinq options sélectionnées en matière d'infrastructure pour héberger le Centre, ainsi que les avantages et inconvénients de chaque option, à savoir :

- 1 La location d'un ensemble de bureaux à Antananarivo;
- 2 La location de bureaux dans une autre ville comme Toamasina, Tulear ou Antsirabe;
- 3 L'achat d'un ensemble de bureaux, déjà construit, à Antananarivo ou dans les autres villes mentionnées;
- 4 La construction d'un bâtiment standard de plus ou moins 100 à 150 m<sup>2</sup> de surface au sol sur un terrain qui serait mis à disposition par une organisation existante à Antananarivo;
- 5 La construction d'un bâtiment durable sobre en carbone.

## 1 LOCATION DE BUREAUX

Suivant une démarche de développement progressif des activités du Centre et afin d'adopter une approche efficiente pour son établissement, il semble pertinent de réduire les coûts associés à sa création et à son fonctionnement au cours des 5 à 10 premières années. Ces cinq premières années permettront au Centre d'asseoir sa réputation et sa crédibilité et de développer progressivement ses activités selon les quatre axes d'intervention qui ont été définis à la suite de l'atelier de concertation organisé à Antananarivo en décembre 2017 (voir le livrable D4), et rappelés ci-dessous :

- › Fédérer et faciliter les synergies entre les initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les changements climatiques (CC)
- › Proposer et mettre en œuvre des offres en formation
- › Capitaliser et diffuser l'information, les pratiques, le savoir-faire et les outils d'aide à la décision
- › Faciliter le partage d'expérience, la veille et le réseautage à l'échelle internationale et accompagner la mobilisation de financements nationaux et internationaux

Le Centre ne pourra tout développer simultanément et devra définir un plan de développement adapté à ses capacités. Dans cette optique, une structure légère et souple, en matière de gestion ou d'infrastructures, semble la plus adaptée. Ceci pourrait donc passer par la location de bureaux, dans un premier temps, basée sur le modèle adopté par le Centre de Compétences Changement Climatique du Maroc (4C Maroc), situé dans un bâtiment existant à Rabat (voir le livrable D1).

Cette option d'infrastructure pourrait être développée à Antananarivo, ou dans une autre ville d'importance à Madagascar telle que Tamatave, Tulear ou Antsirabe.

### 1.1 Location de bureaux à Antananarivo

#### 1.1.1 Description

Cette option nécessiterait la location mensuelle d'un ensemble de bureaux par la structure qui assurera la gestion du Centre selon les trois options présentées dans le rapport D4<sup>3</sup>. Ces bureaux comprendraient a minima une salle de 30 ou de 40 m<sup>2</sup> pour dispenser les formations, deux ou trois bureaux de 5 à 10 m<sup>2</sup> pour l'équipe de gestion, et une salle annexe de 10 à 15 m<sup>2</sup> pour permettre de développer les activités pour les axes d'intervention, de capitalisation et de diffusion de l'information, des pratiques, du savoir-faire et des outils d'aide à la décision et à la facilitation du partage d'expérience, de la veille et du réseautage.

<sup>3</sup> A savoir : 1. La création et l'enregistrement d'une nouvelle organisation non gouvernementale (ONG); 2. Un ancrage du 4Climate au sein de l'ONG Maharitra, en faisant évoluer les statuts et la composition de ces organes décisionnels pour permettre une adhésion des différentes parties prenantes et une visibilité et une reconnaissance propre du 4Climate; 3. La création et l'enregistrement d'une association de droit privé d'utilité publique reconnue et opérant sous la tutelle du MEEF/BNCCC.

L'ensemble de ces bureaux devront être équipés en mobilier, ainsi qu'en matériel informatique avec a minima trois ou quatre ordinateurs, un vidéoprojecteur, une imprimante, un réseau Internet et un système de visioconférence.

La location de ces bureaux pourrait se faire soit dans un bâtiment commercial, soit au sein d'une organisation existante telle qu'une université (d'après le modèle du 4C Maroc). Des discussions préliminaires ont été initiées, notamment avec l'Université d'Antananarivo<sup>4</sup>, lors des précédentes missions de terrain, mais sans qu'une proposition concrète soit émise. Si cette option était envisagée, des discussions plus formelles devraient être organisées pour arriver à un accord.

### 1.1.2 Avantages

La location d'un ensemble de bureaux à Antananarivo offre les avantages suivants :

- › Faciliter un développement progressif du 4Climate et réduire les coûts associés à sa création ainsi qu'à son fonctionnement;
- › Permettre un démarrage rapide des activités du Centre;
- › Assurer une proximité avec l'ensemble de l'administration nationale malgache, notamment le Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts (MEEF) et le Bureau National de Coordination des Changements Climatiques (BNCCC);
- › Faciliter les formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres administratifs et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;
- › Faciliter la proximité avec les partenaires, dont les bailleurs de fonds potentiels, et ainsi assurer plus facilement l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les CC.

### 1.1.3 Inconvénients

Cette location de bureaux dans la capitale malgache aurait pour inconvénients principaux :

- › L'éloignement des structures déconcentrées de l'administration (notamment les Directions régionales), qui doivent assurer la mise en œuvre des politiques sectorielles dans les régions, des structures décentralisées (Communes) et des organisations intervenant sur le terrain;
- › L'éloignement des communautés locales et les difficultés pour assurer les actions de sensibilisation et de diffusion de l'information à l'échelle locale;
- › La dépendance du Centre à un propriétaire.

---

<sup>4</sup> Des locaux pourraient être utilisés, notamment pour le démarrage du 4Climate dans les bureaux de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA) et de son Master ABC.

### 1.1.4 Éléments de coûts associés

Le tableau ci-dessous présente les coûts globaux évalués pour les investissements et le fonctionnement de ces infrastructures au cours des cinq premières années.

**Tableau 2 : Coûts estimés pour l'option 1 de location d'un ensemble de bureaux à Antananarivo**

	Unité	Montant unitaire (EUR)	Nombre	Total (EUR maximum)
<b>Option 1 - Location d'un ensemble de bureaux à Tana (salle de 30-40 m<sup>2</sup>); deux ou trois bureaux (60 à 75 m<sup>2</sup> de surface au sol)</b>				
Loyer	Mois	500 à 750	60	45 000
Mobilier	Ensemble de mobilier	6 000	1	6 000
Matériel informatique	Forfait	5 000	1	5 000
Coûts (électricité, eau, Internet, etc.)	Mois	200	60	12 000
Entretien (mobilier et matériel informatique)	Forfait	5 000	1	5 000
<b>Total</b>				<b>73 000</b>

Au cours de la première année, les coûts associés à la mise en place et au fonctionnement des infrastructures du Centre seraient donc d'environ 22 400 EUR. Pour les cinq premières années, si une ligne budgétaire équivalente à 5 000 EUR est comptabilisée en complément du budget ci-dessus pour assurer l'entretien du matériel, les coûts associés seraient équivalents à environ 73 000 EUR.

## 1.2 Location de bureaux dans une autre ville

### 1.2.1 Description

Cette option est semblable à l'option ci-dessus, mais avec la location de bureaux dans une autre ville d'importance du pays telle que Tulear, Tamatave ou Antsirabe.

### 1.2.2 Avantages

Les avantages associés à cette option sont les suivants :

- › Faciliter un développement progressif du 4Climate et réduire les coûts associés à sa création ainsi qu'à son fonctionnement;
- › Permettre un démarrage rapide des activités du Centre;
- › Assurer une proximité avec l'administration déconcentrée à l'échelle régionale;
- › Se rapprocher de certaines communautés locales.

### 1.2.3 Inconvénients

Cette option présente les inconvénients suivants :

- › Éloignement de l'administration centrale malgache;
- › Éloignement du Centre pour offrir des formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres de l'administration et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;
- › Rend plus difficile d'assurer l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les CC;
- › Éloignement des bailleurs de fonds.

### 1.2.4 Éléments de coûts associés

Le tableau ci-dessous présente les coûts globaux évalués pour les investissements et le fonctionnement de ces infrastructures au cours des cinq premières années.

**Tableau 3 : Coûts estimés pour l'option 2 de location d'un ensemble de bureaux en dehors d'Antananarivo**

	Unité	Montant unitaire (EUR)	Nombre	Total (EUR maximum)
<b>Option 2 - Location d'un ensemble de bureaux dans une autre ville (salle de 30-40 m2), deux ou trois bureaux (60 à 75 m2 de surface au sol)</b>				
Loyer	Mois	400 à 600	60	36 000
Mobilier	Ensemble de mobilier	6 000	1	6 000
Matériel informatique	Forfait	5 000	1	5 000
Coûts (électricité, eau, Internet, etc.)	Mois	200	60	12 000
Entretien (mobilier et matériel informatique)	Forfait	5 000	1	5 000
<b>Total</b>				<b>64 000</b>

Au cours de la première année, les coûts associés à la mise en place et au fonctionnement des infrastructures du Centre seraient donc d'environ 20 000 EUR. Pour les cinq premières années, si une ligne budgétaire équivalente à 5 000 EUR est comptabilisée en complément du budget ci-dessus pour assurer l'entretien du matériel, les coûts associés seraient équivalents à environ 64 000 EUR.

## **2 ACHAT D'UN ENSEMBLE DE BUREAUX**

Cette option nécessiterait l'achat d'un ensemble de bureaux déjà bâtis à Antananarivo, disposant des caractéristiques semblables aux options précédentes, à savoir une salle de 30 ou 40 m<sup>2</sup> pour dispenser les formations, de deux ou trois bureaux de 5 à 10 m<sup>2</sup> pour l'équipe de gestion, et d'une salle annexe de 10 à 15 m<sup>2</sup>. Les équipements à acquérir seraient similaires à ceux des deux options précédentes.

### **2.1.1 Avantages**

- › Faciliter l'autonomie du Centre;
- › Assurer une proximité avec l'ensemble de l'administration nationale malgache, notamment le MEEF et le BNCCC;
- › Faciliter les formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres administratifs et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;
- › Faciliter la proximité avec les partenaires, notamment les bailleurs de fonds potentiels, et ainsi assurer plus facilement l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les CC.

### **2.1.2 Inconvénients**

- › Coût en investissement plus élevé la première année;
- › Délais un peu plus importants associés à la recherche, à la négociation et à l'achat du bien;
- › Éloignement des structures déconcentrées de l'administration, ainsi que des structures décentralisées (Communes), des organisations intervenant sur le terrain, et des communautés locales.

### **2.1.3 Éléments de coûts associés**

Le tableau ci-dessous présente les coûts globaux évalués pour les investissements et le fonctionnement de ces infrastructures au cours des cinq premières années.

**Tableau 4 : Coûts estimés pour l'option 3 d'acquisition d'un ensemble de bureaux**

	Unité	Montant unitaire (EUR)	Nombre	Total (EUR maximum)
<b>Option 3 - Achat d'un ensemble de bureaux à Tana (salle de 30-40 m<sup>2</sup>, deux ou trois bureaux)</b>				
Coût d'achat (y compris les frais notariés)	Achat	75 000	1	75 000
Mobilier	Ensemble de mobilier	6 000	1	6 000
Matériel informatique	Forfait	5 000	1	5 000
Coûts (électricité, eau, Internet, etc.)	Mois	200	60	12 000
Entretien (mobilier et matériel informatique)	Forfait	5 000	1	5 000
<b>Total</b>				<b>103 000</b>

Au cours de la première année, les coûts associés à la mise en place et au fonctionnement des infrastructures du Centre seraient d'environ 86 000 EUR. Pour les cinq premières années, si une ligne budgétaire équivalente à 5 000 EUR est comptabilisée en complément du budget ci-dessus pour assurer l'entretien du matériel, les coûts associés seraient équivalents à environ 103 000 EUR.

### 3 CONSTRUCTION D'UN BATIMENT STANDARD

Cette quatrième option serait axée sur la construction d'un bâtiment, sur un terrain qui serait mis à disposition par une organisation existante (et qui consentirait donc à héberger le Centre moyennant la signature d'une convention de partenariat). Le bâtiment construit pourrait avoir une superficie de 100 à 150 m<sup>2</sup> de surface au sol. Les investissements en équipement et en mobilier seraient alors légèrement supérieurs aux autres options.

#### 3.1.1 Avantages

- › Faciliter l'autonomie du Centre;
- › Assurer une proximité avec l'ensemble de l'administration nationale malgache, notamment le MEEF et le BNCCC;
- › Faciliter les formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres administratifs et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;
- › Faciliter la proximité avec les partenaires, dont les bailleurs de fonds potentiels, et ainsi assurer plus facilement l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les CC.



### 3.1.2 Inconvénients

- › Coût en investissement plus élevé la première année;
- › Nécessité de négocier la mise à disposition d'un terrain;
- › Délais plus importants associés à la construction du bien;
- › Éloignement des structures déconcentrées de l'administration, ainsi que des structures décentralisées (Communes), des organisations intervenant sur le terrain, et des communautés locales.

### 3.1.3 Éléments de coûts associés

Le tableau ci-dessous présente les coûts globaux évalués pour les investissements et le fonctionnement de ces infrastructures au cours des cinq premières années.

**Tableau 5 : Coûts estimés pour l'option 4 de construction d'un bâtiment**

	Unité	Montant unitaire (EUR)	Nombre	Total (EUR maximum)
<b>Option 4 - Construction d'un bâtiment de plus ou moins 100 m<sup>2</sup> de surface au sol</b>				
Frais d'acquisition d'un terrain	S.O. – mis à disposition par une organisation existante sous la forme d'un accord de partenariat			
Construction (y compris la maîtrise d'œuvre)	Forfait travaux	75 000	1	75 000
Mobilier	Ensemble de mobilier	8 000	1	8 000
Matériel informatique	Forfait	8 000	1	8 000
Coûts (électricité, eau, Internet, etc.)	Mois	300	60	18 000
Entretien (mobilier et matériel informatique)	Forfait	5 000	1	5 000
<b>Total</b>				<b>114 000</b>

Au cours de la première année, les coûts associés à la mise en place et au fonctionnement des infrastructures du Centre seraient d'environ 91 000 EUR. Pour les cinq premières années, si une ligne budgétaire équivalente à 5 000 EUR est comptabilisée en complément du budget ci-dessus pour assurer l'entretien du matériel, les coûts associés seraient équivalents à environ 114 000 EUR. Il est à noter ici qu'aucun coût d'acquisition de terrain n'a été budgété, étant donné que la mise à disposition d'un terrain dans le domaine d'une organisation existante, comme l'Université d'Antananarivo, serait envisagée avec son président. Cette mise à disposition d'un terrain nécessiterait une convention d'acquisition avec l'organisation hôte à la suite de l'organisation de discussions formelles.

## **4 CONSTRUCTION D'UN BATIMENT DURABLE SOBRE EN CARBONE**

Cette dernière option serait axée sur la construction d'un bâtiment durable sobre en carbone. Comme pour l'option précédente, cette construction serait réalisée sur un terrain mis à disposition par une organisation existante (et qui consentirait donc à héberger le Centre moyennant la signature d'une convention de partenariat). Le bâtiment construit pourrait avoir une superficie de 100 à 150 m<sup>2</sup> de surface au sol.

### **4.1.1 Avantages**

- › Faciliter l'image " durable et changements climatiques " du Centre et s'aligner avec ses orientations stratégiques, et notamment en ce qui a trait au transfert technologique;
- › Promouvoir un bâtiment sobre en carbone et promouvoir un site de démonstration d'infrastructures et technologies de ce type;
- › Faciliter l'autonomie du Centre;
- › Assurer une proximité avec l'ensemble de l'administration nationale malgache, notamment le MEEF et le BNCCC;
- › Faciliter les formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres administratifs et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;
- › Faciliter la proximité avec les partenaires, dont les bailleurs de fonds potentiels, et ainsi assurer plus facilement l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les CC.

### **4.1.2 Inconvénients**

- › Coûts en investissement élevés;
- › Disponibilité des technologies incertaine à Madagascar;
- › Nécessité potentielle de faire appel à une expertise extérieure pour l'élaboration des plans et le suivi des travaux;
- › Nécessité de négocier la mise à disposition d'un terrain;
- › Délais plus importants associés à la construction du bien;
- › Éloignement des structures déconcentrées de l'administration, ainsi que des structures décentralisées (Communes), des organisations intervenant sur le terrain, et des communautés locales.

### 4.1.3 Éléments de coûts associés

Le tableau ci-dessous présente les coûts globaux évalués pour les investissements et le fonctionnement de ces infrastructures au cours des cinq premières années. L'estimation précise est difficile à faire en raison de l'absence d'un tel référentiel à Madagascar. Les coûts pour des technologies et infrastructures sobres en carbone à Madagascar seront cela dit élevés.

**Tableau 6 : Coûts estimés pour l'option 4 de construction d'un bâtiment**

	Unité	Montant unitaire (EUR)	Nombre	Total (EUR maximum)
<b>Option 4 - Construction d'un bâtiment de plus ou moins 100 m<sup>2</sup> de surface au sol</b>				
Frais d'acquisition d'un terrain	S.O. – mis à disposition par une organisation existante sous la forme d'un accord de partenariat			
Construction (y compris la maîtrise d'œuvre)	Forfait travaux	Difficile à évaluer, mais probablement de l'ordre de 150 000 EUR minimum	1	150 000
Mobilier	Ensemble de mobilier	8 000	1	8 000
Matériel informatique	Forfait	8 000	1	8 000
Coûts (électricité, eau, Internet, etc.)	Mois	300	60	18 000
Entretien (mobilier et matériel informatique)	Forfait (y compris l'entretien du bâtiment)	16 000	1	16 000
<b>Total</b>				<b>200 000</b>

Au cours de la première année, les coûts associés à la mise en place et au fonctionnement des infrastructures du Centre seraient d'environ 166 000 EUR. Pour les cinq premières années, si une ligne budgétaire équivalente à 15 000 EUR est comptabilisée en complément du budget ci-dessus pour assurer l'entretien du matériel et du bâtiment, les coûts associés seraient équivalents à environ 200 000 EUR. Il est à noter ici qu'aucun coût d'acquisition de terrain n'a été budgété, étant donné que la mise à disposition d'un terrain dans le domaine d'une organisation existante, comme l'Université d'Antananarivo, serait envisagée avec son président. Cette mise à disposition d'un terrain nécessiterait une convention d'acquisition avec l'organisation hôte à la suite de l'organisation de discussions formelles.

## CONCLUSIONS

Chaque option présente ses avantages et inconvénients, ainsi que des coûts précis, qui sont résumés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 7 : Synthèse des avantages, inconvénients et coûts sur 5 ans pour chaque option**

Option d'infrastructure	Avantages	Inconvénients	Coûts sur 5 ans
Location de bureaux à Antananarivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Faciliter un développement progressif du 4Climate et réduire les coûts associés à sa création ainsi qu'à son fonctionnement;</li> <li>› Permettre un démarrage rapide des activités du Centre;</li> <li>› Assurer une proximité avec l'ensemble de l'administration nationale malgache, notamment le MEEF et le BNCCC;</li> <li>› Faciliter les formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres administratifs et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;</li> <li>› Faciliter la proximité avec les partenaires, dont les bailleurs de fonds potentiels, et ainsi assurer plus facilement l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les CC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Éloignement des structures déconcentrées de l'administration (notamment les Directions régionales) qui doivent assurer la mise en œuvre des politiques sectorielles dans les régions, des structures décentralisées (Communes) et des organisations intervenant sur le terrain;</li> <li>› Éloignement des communautés locales et difficultés pour assurer les actions de sensibilisation et de diffusion de l'information à l'échelle locale;</li> <li>› Dépendance du Centre à un propriétaire</li> </ul>	73 000 EUR
Location de bureaux dans une autre ville	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Faciliter un développement progressif du 4Climate et réduire les coûts associés à sa création ainsi qu'à son fonctionnement;</li> <li>› Permettre un démarrage rapide des activités du Centre;</li> <li>› Assurer une proximité avec l'administration déconcentrée à l'échelle régionale;</li> <li>› Rapprochement avec certaines communautés locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Éloignement de l'administration centrale malgache;</li> <li>› Éloignement du Centre pour offrir les formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres administratifs et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;</li> <li>› Rend plus difficile d'assurer l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les CC;</li> <li>› Éloignement des bailleurs de fonds</li> </ul>	64 000 EUR

Option d'infrastructure	Avantages	Inconvénients	Coûts sur 5 ans
Achat d'un ensemble de bureaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Faciliter l'autonomie du Centre;</li> <li>› Assurer une proximité avec l'ensemble de l'administration nationale malgache, notamment le MEEF et le BNCCC;</li> <li>› Faciliter les formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres de l'administration et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;</li> <li>› Faciliter la proximité avec les partenaires, notamment les bailleurs de fonds potentiels, et ainsi assurer plus facilement l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les CC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Coût en investissement plus élevé la première année;</li> <li>› Délais un peu plus importants associés à la recherche, à la négociation et à l'achat du bien;</li> <li>› Éloignement des structures déconcentrées de l'administration, ainsi que des structures décentralisées (Communes), des organisations intervenant sur le terrain et des communautés locales</li> </ul>	103 000 EUR
Construction d'un bâtiment standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Faciliter l'autonomie du Centre;</li> <li>› Assurer une proximité avec l'ensemble de l'administration nationale malgache, notamment le MEEF et le BNCCC;</li> <li>› Faciliter les formations destinées aux décideurs politiques, aux cadres administratifs et aux techniciens des ministères, ainsi qu'aux structures de la société civile nationale;</li> <li>› Faciliter la proximité avec les partenaires, dont les bailleurs de fonds potentiels, et ainsi assurer plus facilement l'ensemble des activités associées à la fédération des initiatives de renforcement des capacités et de transfert technologique sur les CC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Coût en investissement plus élevé la première année;</li> <li>› Nécessité de négocier la mise à disposition d'un terrain;</li> <li>› Délais plus importants associés à la construction du bien;</li> <li>› Éloignement des structures déconcentrées de l'administration, ainsi que des structures décentralisées (Communes), des organisations intervenant sur le terrain et des communautés locales</li> </ul>	114 000 EUR
Construction d'un bâtiment durable sobre en carbone	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Avantages similaires à l'option 4</li> <li>› Faciliter l'image « durable et changements climatiques » du Centre et s'aligner avec ses orientations stratégiques, et notamment en ce qui a trait au transfert technologique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Inconvénients similaires à l'option 4, avec des coûts d'investissement plus élevés</li> <li>› Disponibilité des technologies incertaine à Madagascar;</li> <li>› Nécessité potentielle de faire appel à une expertise extérieure pour l'élaboration des plans et le suivi des travaux</li> </ul>	Estimation supérieure à 200 000 EUR

Option d'infrastructure	Avantages	Inconvénients	Coûts sur 5 ans
	› Promouvoir un bâtiment sobre en carbone et promouvoir un site de démonstration d'infrastructures et technologies de ce type		



**ECONOLER**