



# **CENTRES D'EXCELLENCE D'AFRIQUE POUR L'IMPACT DE DEVELOPPEMENT**

Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement (2iE)

**COLLÈGE D'INGÉNIERIE POUR LA  
FORMATION ET LA RECHERCHE EN  
SCIENCES ET TECHNOLOGIES  
D'INGÉNIERIE DE L'ÉNERGIE ET DES  
INFRASTRUCTURES EN AFRIQUE DE  
L'OUEST ET DU CENTRE**

**DESCRIPTION DU PLAN DE TRAVAIL ANNUEL 2022**

**Janvier à décembre 2022**

*Coordonnateur du centre : Pr. Kokouvi Edem N'TSOUKPOE  
Coordonnateur du centre : M. Amadou SIMAL*

*(Version du 14 mars 2022)*

## I. Les points forts du Centre en 2020

En 2021, les points forts du CoE-2iE peuvent se résumer comme suit :

- **Le Centre est retenu comme Université Hôte Africaine du RSIF dans le cadre du PASET** à la suite d'un processus compétitif ayant sélectionné 4 centres sur plus de 30 candidats pour bénéficier de ce financement de formation de doctorants. Le Centre va désormais accueillir chaque année, et pendant 5 ans, entre 4 et 5 nouveaux doctorants qui vont y préparer leurs thèses de doctorat en Énergie, spécialement en Énergies Renouvelables. La première promotion est attendue pour début 2022.
- **Le Centre obtient ensemble avec les 3 autres écoles d'ingénieurs (CoE-KEEP au Ghana, CoE-EIE au Bénin et GTTI en Gambie) un financement de 100 000 USD de l'AAU pour le lancement du réseau WASEND (West Africa Sustainable Engineering Network for Development).** Ce réseau vise le développement de collaborations autour des thèmes suivants : énergie, mécanisation et développement numérique. Le réseau a déjà réalisé quelques activités en 2021 à savoir des mobilités de personnel, des séminaires scientifiques communs et des ateliers de renforcement de capacités.
- **Audit de suivi 1 de la Certification ISO 9001-Version 2015 :** L'audit de suivi de la première année de la Certification ISO 9001 s'est tenu du 20 au 22 septembre 2021. En rappel, le périmètre de la Certification ISO 9001:2015 du Système de Management de la Qualité de l'Institut 2iE a été étendu à toutes les activités à savoir la formation, la recherche, l'expertise et l'entrepreneuriat en 2020. L'audit de suivi de la première année a été réalisé avec succès et a conclu au maintien de la Certification ISO 9001:2015.

## II. Principales réalisations du Centre en 2021

Les principales activités prévues dans le plan de mise en œuvre (PMO) et réalisées au cours de l'année 2021 sont :

- Recrutement de 8 doctorants qui ont commencé leur thèse au premier semestre de 2021. Cela correspond à 100% des doctorants prévus pour être financés dans le cadre du PMO et contribue à l'atteinte de l'ILD 3.1.
- 12 enseignants du CoE-2iE ont effectué un stage d'immersion en entreprise dont 2 au Burkina Faso et les 10 autres dans en Afrique de l'Ouest et en Afrique australe de l'Est (Côte d'Ivoire, Ghana, Namibie, Niger, Sénégal et Togo). Il y a eu 10 stages d'un mois et 2 stages de durée supérieure à 2 semaines dans le secteur privé. Cela correspond à 100% de l'objectif fixé dans le PMO sur toute la durée du projet et contribue à l'atteinte de l'ILD 5.2. Le stage d'immersion en entreprise des enseignants participe à la professionnalisation de la formation et au renforcement des liens avec l'industrie. La disponibilité budgétaire et le succès nous engage à poursuivre l'activité pour l'année prochaine.
- Mise en place des 3 nouveaux partenariats Sud-Sud prévus dans le PMO : les accords de partenariats sont signés respectivement avec l'Université Joseph Ki-Zerbo (Ouagadougou, Burkina Faso), l'Université de Lomé (Togo) et l'Université de Fada N'Gourma (Burkina

Faso). Dans la foulée, les appels à candidatures de 3 thèses en cotutelle ont été lancés et deux doctorants ont déjà été retenus. Le 3<sup>ème</sup> est en cours de sélection par le jury mis en place. Le recrutement des doctorants contribue à l'atteinte de l'ILD 3.1.

- Amélioration de la valorisation des résultats de la recherche par la publication : 10 nouvelles publications indexées dans Scopus ont été produites en 2021, ce qui correspond à la valeur cible du Centre pour cette année dans le PMO et contribue à l'atteinte de l'ILD 4.2.
- Accroissement de la capacité de recherche : attribution des marchés correspondant à la majeure partie des équipements dans le cadre de l'ILD 4.3 pour les laboratoires de recherche ; les petits équipements et consommables de laboratoires sont également en cours de livraison.
- Réalisation de cours intensifs de soutien en anglais aux étudiants du CoE: avril à mai 2021, deux séances de deux heures par semaine sont proposées le soir (17 h-19 h) à des groupes d'étudiants (20 étudiants maximum) ayant une note inférieure à la moyenne. La demande est forte de la part des étudiants. Des outils seront mis en place pour évaluer l'impact de ce dispositif dans le relèvement du niveau des étudiants en anglais et surtout l'obtention du score de TOEIC qui conditionne l'attribution du diplôme d'ingénieur 2iE selon les exigences de la Commission des Titres d'Ingénieur de France (CTi) qui accrédite les diplômes d'ingénieur du Centre.
- Acquisition d'un bus en juin 2021 pour le transport des étudiants et du personnel. Cela vient améliorer les conditions de transport (y compris les sorties de terrain) des étudiants et des enseignants.
- Modernisation des infrastructures TIC et Système d'Information : la connexion à internet de 720 chambres d'étudiants à travers le wifi campus, comme prévu dans le PMO, est effective. Ceci vient parachever les activités de facilitation d'accès à internet dans les résidences universitaires du CoE initiées lors de l'apparition de la Covid-19.
- Sécurisation du système d'information : un système de sécurisation et de sauvegarde des données du CoE a été acquis, comme prévu dans le PMO.

### III. État/progress de la mise en œuvre

En cette fin d'année 2021 (novembre), le taux de réalisation des ILD depuis le début du projet se présente comme suit :

1. Préparation institutionnelle	3.1-3.3 Inscription d'étudiants	3.1 Doctorants	3.2 Masters	4.1-4.3 Qualité de l'enseignement	4.1 Accréditation de programme	4.2 Publications	4.3 Infrastructures	5.1-5.3 Pertinence de l'enseignement	5.1 Revenus générés	5.2 Stages	6.1-6.4 Fiduciaire	Gains totaux
100%	33%	12%	100%	40%	74%	53%	0%	85%	100%	34%	28%	58%

Il apparait que le Centre a pris de l'avance sur certains ILD comme les ILD 3.2, 4.1 et 5.1 bien que cette avance ait été prise depuis l'année 2020. Les résultats obtenus en 2021 ont permis de décaisser 486 620 €, permettant de passer d'un taux de décaissement de 43% en 2020 à 58% en 2021.

## **IV. Plan d'accélération**

Bien que le progrès dans la mise en œuvre du projet au niveau du Centre soit globalement en retard par rapport à ce qui a été initialement planifié (effet rémanent de la crise de Covid-19 en 2020), le CoE-2iE est considéré comme un centre performant (taux d'atteinte des ILD de 58%, taux de mise en œuvre de 39%) et qualifié pour des fonds additionnels selon la revue à mi-parcours du projet telle que présentée lors de la table-ronde pays le 11 novembre 2021.

Les activités principales ayant connu un retard dans leur mise en œuvre se présentent comme suit :

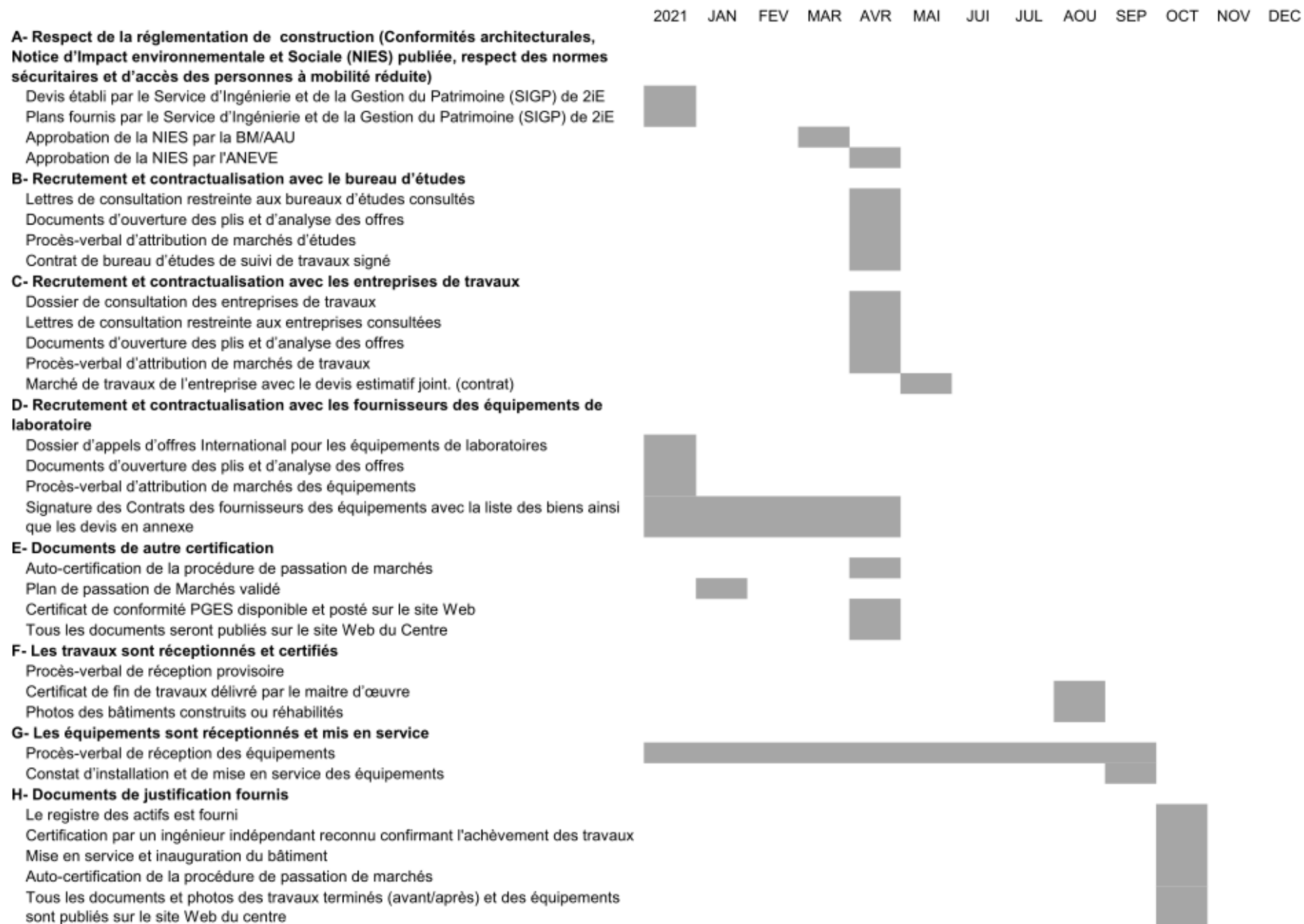
- Mise en œuvre de l'ILD 4.3 « Amélioration de l'environnement d'apprentissage et de Recherche ». La formulation de l'ILD 4.3 du Centre avait été approuvée depuis 2020. Pour le volet Équipements, le 1<sup>er</sup> appel d'offres international lancé en janvier 2021 s'est révélé infructueux. Le 2<sup>nd</sup> a permis d'obtenir des offres pour un peu plus de la moitié des équipements mais en absorbant une grande partie du budget, les prix des équipements ayant augmenté à cause de pandémie de Covid-19. Le Centre a soumis en décembre 2021 un amendement de sa formulation de l'ILD 4.3 afin de réduire le nombre d'équipements à acquérir. La notice d'impact environnemental et social a également été élaborée et transmise à l'AAU/BM. Un calendrier clair de mise en œuvre de cet ILD est fourni en annexe.
- Nombre de doctorants inscrits (ILD 3.1) : comme indiqué précédemment, 8 nouveaux doctorants sur financement Banque Mondiale ont effectivement commencé leur thèse de doctorat au premier semestre de 2021. Il y a également des boursiers de la DAAD qui ont commencé plus tôt. Le Centre mettra un accent particulier sur la prochaine enquête de vérification des doctorants afin d'avoir 100% de bonnes réponses. Les 4 à 5 doctorants annuels devant venir dans le Centre dans le cadre du RSIF vont également contribuer à l'accélération de l'atteinte de l'ILD 3.1. Ensuite, les 3 thèses en cotutelle avec les partenaires du projet CEA-IMPACT commencent toutes au premier trimestre de 2022, deux des trois candidats ayant déjà été sélectionnés. Par ailleurs, le Centre se prépare à postuler pour les bourses de thèses DAAD de la Coopération allemande en devenant une Université Hôte dans le cadre du programme In Country-In Region. La sélection du Centre dans ce programme lui permettra d'avoir un flux de 3 doctorants chaque année. Enfin, le Centre exploitera la possibilité de recruter des doctorants venant du monde professionnel dont les demandes d'inscription en thèse sont de plus en plus croissantes.
- Organisation de voyages de bain linguistique au Ghana pour les enseignants et personnel administratif du CoE : cette activité qui vise l'amélioration de l'anglophonie dans les formations du CoE n'a pas pu se faire du fait des restrictions sanitaires, l'activité nécessitant des déplacements dans un pays voisin. L'amélioration actuelle des conditions sanitaires a permis le lancement de la phase préparatoire de l'activité, notamment l'identification d'un centre de formation et la sélection des enseignants. Le voyage est prévu pour janvier 2022.

## **V. Communication**

Le volet communication est considéré comme très important et stratégique par le Centre. Pour le Centre, cette communication est directement gérée au niveau institutionnel de 2iE.

Cela représente la contribution de l'Institut 2iE au fonctionnement du Centre. Il n'est donc pas prévu dans le plan de travail un budget spécifique pour la communication.

## Annexe : Calendrier de mise en œuvre de l'ILD 4.3 du CoE-2iE



Nom du centre: CoE-2iE																			
Institution: 2iE																			
Pays: Burkina Faso																			
Leader du centre: N'TSOUKPOE K. Edem (Leader-adjoint: SIMAL Amadou)																			
Plan de travail annuel (Janvier-Décembre 2022)																			
Activités du plan de travail	Description	Contribution des partenaires (le cas échéant)	2022 Y3Q1			2022 Y3Q2			2022 Y3Q3			2022 Y3Q4			Si NOUVEAU, fournir une justification	Budget estimé (\$)			
			Jan	Feb	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aout	Sep	Oct	Nov	Dec					
<b>Action 1: FORMATION</b>																			
<b>Sous-action 1a: Développement des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE) au sein du CoE-2iE</b>																			
Activité 1: Modernisation des infrastructures TIC																			0
Activité 2: Sécurisation du système d'information																			0
<b>Sous-Action 1b: Amélioration de l'anglophonie dans les formations et le niveau d'anglais des étudiants et des enseignants du CoE</b>																			
Activité 1: Organisation de voyages de bain linguistique au Ghana pour les enseignants et personnel administratif du CoE																			25 000
Activité 2: Réalisation de cours intensifs de soutien en anglais aux étudiants du CoE (inter-semestre)																			10 417
Activité 3: Acquisition et installation d'équipements modernes de formation et d'apprentissage en anglais (hardware et software)																			25 000
<b>Sous-Action 1c: Renforcement du corps professoral et du personnel</b>																			
Activité 1: Renforcement des capacités des enseignants permanents et du personnel																			50 000
Activité 2: Recrutement d'enseignants vacataires (universitaires et professionnels) pour les cours du CoE (en moyenne 50 vacataires éq. par an) y compris pour les participations aux soutenances																			283 333
<b>Sous-Action 1d: Renforcement des laboratoires pédagogiques et scientifiques</b>																			
Activité 1: Acquisition d'équipements et consommables de laboratoires																			145 905
<b>Sous-Action 1e: Soutien des stages et sorties de terrain pour les étudiants du CoE</b>																			
Activité 1: Soutien des stages et sorties de terrain pour les étudiants du CoE																			25 000
<b>Sous-Action 1f: Amélioration/Élaboration du contenu des formations professionnelles en ligne (FPL) du CoE-2iE</b>																			
Activité 1: Amélioration/Élaboration du contenu des formations professionnelles en ligne (FPL) du CoE-2iE																			0
<b>Action 2: RECHERCHE</b>																			
<b>Sous-Action 2a: Financement des bourses de doctorants dans les domaines du CoE (8 nouveaux doctorants)</b>																			
Activité 1: Financement des bourses de doctorants dans les domaines du CoE (8 nouveaux doctorants)																			135 466
<b>Sous-Action 2b: Capitalisation, valorisation et diffusion des résultats de la recherche et de l'innovation</b>																			
Activité 1: Soutien à la participation aux conférences scientifiques et aux ateliers des enseignants, chercheurs et doctorants y compris les mobilités scientifiques et les frais de publication d'articles scientifiques																			25 000
Activité 2: Organisation d'événements scientifiques (conférences, doctorales, séminaires, ateliers, etc.)																			34 757
Activité 3: Soutien à l'organisation des soutenances de thèse du CoE et des comités de suivi de thèse																			25 000
<b>Sous-Action 2c: Réalisation d'infrastructures équipées pour améliorer la formation et la recherche (ILD 4.3)</b>																			
Activité 1: Infrastructure + Equipements (Génie Civil)																			68 333
Activité 2: Infrastructure + Equipements (Energie)																			90 000
<b>Action 3: EQUITE ET ATTRACTIVITE</b>																			

<b>Sous-Action 3a: Facilitation de l'accès aux formations initiales du CoE aux étudiants nationaux: octroi de 50 bourses partielles (uniquement frais d'inscription, frais de scolarité et assurance) pour les étudiants nationaux (dont au moins 20 filles)</b>											
Activité 1: Octroi de 50 bourses partielles											133 833
<b>Sous-Action 3b: Amélioration des conditions d'accueil et de transport</b>											
Activité 1: Acquisition d'un bus											0
<b>Action 4: PARTENARIATS ACADEMIQUES ET SCIENTIFIQUES</b>											
<b>Sous-Action 4a: Renforcement des laboratoires scientifiques et pédagogiques des institutions partenaires nationales du projet (infrastructures et équipements) (UJK, U-FDG et UL)</b>											
Activité 1: Renforcement des laboratoires scientifiques et pédagogiques des institutions partenaires nationales du projet (infrastructures et équipements) (UJK, U-FDG et UL)										Le renforcement concerne uniquement l'UFDG, le financement en direction des autres partenaires étant centré sur le financement des thèses en cotutelle	0
<b>Sous-Action 4b: Soutien à la formation doctorale des partenaires du projet</b>											
Activité 1: Financement partiel de doctorants en cotutelle (3 bourses partielles de thèse)											53 961
Activité 2: Séminaire de formation des étudiants en master et doctorants animé par un enseignant du CoE										Le financement disponible pour le partenariat avec l'UL et l'UJKZ est recentré sur les thèses en cotutelle.	0
<b>Sous-Action 4c: Soutien à la participation d'enseignants-chercheurs des institutions partenaires à des événements scientifiques organisés par le CoE</b>											
Activité 1: Soutien à la participation d'enseignants-chercheurs des institutions partenaires à des événements scientifiques organisés par le CoE										Le financement disponible pour le partenariat avec l'UL et l'UJKZ est recentré sur les thèses en cotutelle.	0
<b>Action 5: PARTENARIATS SECTORIELS</b>											
<b>Sous-Action 5a: Soutien des stages en entreprises pour les enseignants du CoE</b>											
Activité 1: Soutien des stages en entreprises pour les enseignants du CoE											16 667
<b>Sous-Action 5b: Renforcement de l'entrepreneuriat et la valorisation des produits de la recherche-innovation (propriété intellectuelle, Incubateur, pépinières d'entreprises, start-ups)</b>											
Activité 1: Renforcement l'entrepreneuriat et la valorisation des produits de la recherche-innovation											16 667
<b>Sous-Action 5c: Soutien à l'organisation des Journées Entreprises et du Cercle des DRH (Conseil Consultatif Sectoriel)</b>											
Activité 1: Soutien à l'organisation des Journées Entreprises et du Cercle des DRH (Conseil Consultatif Sectoriel)											19 450
<b>Action 6: GESTION ET GOUVERNANCE</b>											
<b>Sous-Action 6a: Soutien au fonctionnement de l'équipe du projet (réunions, participation aux rencontres des CEA, de l'AAU et de la BM)</b>											
Activité 1: Soutien au fonctionnement de l'équipe du projet (réunions, participation aux rencontres des CEA, de l'AAU et de la BM, missions de partenariats)										L'inclusion de la prise en charge des missions de partenariat, indispensable au suivi des partenariats mis en place	28 333
<b>Sous-Action 6b: Réalisation des audits annuels et finaux du projet (y compris la passation des marchés)</b>											
Activité 1: Réalisation des audits annuels et finaux du projet (y compris la passation des marchés)										Activité assurée par la Coordination Nationale	0
<b>Sous-Action 6c: Renforcement des capacités de l'équipe de projet (formations en gestion financière, Passation des marchés, montage et gestion de projets, suivi-évaluation, mobilisation des ressources, audit, qualité, etc.)</b>											
Activité 1: Renforcement des capacités de l'équipe de projet (formations en gestion financière, Passation des marchés, montage et gestion de projets, suivi-évaluation, mobilisation des ressources, audit, qualité, etc.) y compris les stages de perfectionnement du personnel.										Cette ligne a été élargie à l'ensemble du personnel.	33 333
											<b>1 245 455</b>