



Co-funded by
the European Union



german
cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

nexus



Manuel du formateur pour le Nexus eau-énergie- alimentation

Un outil de formation pour la mise en œuvre du concept
Nexus eau-énergie-alimentation au sein des projets et
au niveau gouvernemental.

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Manuel du formateur pour le Nexus eau-énergie-alimentation

Publié par le Programme Dialogues Régionaux sur le Nexus



c/o Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Sièges sociaux de Bonn et Eschborn, Allemagne

Global Nexus Secretariat

c/o Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn
Germany

T +49 6196 79-7222
E nexus@giz.de
I www.water-energy-food.org

Le Programme Dialogues Régionaux Nexus est financé par l'Union européenne et le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement.

Lieu et date de publication

Berlin, avril 2022
© Nexus Regional Dialogues Programme

Auteurs

Annika Kramer, D^{re} Sabine Blumstein, Elsa Semmling
© adelphi consult GmbH




Conception/mise en page

© Nexus Regional Dialogues Programme

Table des matières

Liste d'abréviations et d'acronymes	4
1 Introduction	4
1.1 Contexte et objectifs.....	4
1.2 Groupe cible.....	4
1.3 Évaluation des besoins en matière de développement des capacités humaines	5
2 Structure et approche	6
2.1 Concept de formation par modules	6
2.2 Manuel de formation sur le Nexus eau-énergie-alimentation	7
3 Programme et durées de formation proposés	9
4 Principes didactiques et conseils pratiques	11
4.1 Introduction	11
4.2 Sensibilisation à l'égalité des sexes	11
4.3 Présentations et activités brise-glace.....	12
4.4 Activités dynamiques	13
4.5 Éléments interactifs et exercices.....	14
4.6 À faire et à ne pas faire	16
4.7 Tâches préparatoires et résolution de problèmes pour la formation	18
5 Modules de formation	20
5.1 Module I – Introduction au Nexus eau-énergie-sécurité alimentaire	20
5.1.1 Chapitre 1.1. Introduction au Nexus eau-énergie-sécurité alimentaire .	20
5.1.2 Chapitre 1.2. Interactions eau-énergie-alimentation	25
5.1.3 Chapitre 1.3. Solutions Nexus eau-énergie-alimentation.....	27
5.2 Module II – Institutions, processus et outils permettant d'institutionnaliser le Nexus eau-énergie-alimentation	31
5.2.1 Chapitre 2.1. Évaluation du Nexus : outils d'évaluation et prise de décisions.....	31
5.2.2 Chapitre 2.2. Gouverner le Nexus	36
5.2.3 Chapitre 2.3. Planification et financement des investissements intersectoriels.....	41
5.3 Module III – Études de cas.....	48
5.4 Jeu Nexus	51
6 Annexes	53
Annexe 1 – Questionnaire préliminaire à la formation	53
Annex 2 – Questionnaire d'évaluation	56



Annex 3 – Documents pour les exercices	61
Annex 4 – Programmes type pour différentes durées de formation	79

Liste d'abréviations et d'acronymes

BMZ	Ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement
CalEPA	California Environmental Protection Agency
CDKN	Climate and Development Knowledge Network
CFU	Climate Funds Update
CLEWs	Climat, utilisation des terres, énergie et systèmes aquatiques
CLiFiT	Climate Finance Readiness Training
DFFE	Département des forêts, de la pêche et de l'environnement
DIE	Institut allemand de développement
EbA	Adaptation basée sur les écosystèmes
UE	Union européenne
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FAQ	Foire aux questions
FVC	Fonds vert pour le climat
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GNS	Global Nexus Secretariat
GWSP	Partenariat mondial pour la sécurité et l'assainissement de l'eau
HCD	Développement des capacités humaines
AIE	Agence internationale de l'énergie
IEEFA	Institute for Energy Economics and Financial Analysis
IFAD	International Fund for Agricultural Development
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau
Amérique latine et Caraïbes	Amérique latine et Caraïbes
LEA	Ligue des États arabes
MENA	Moyen-Orient et Afrique du Nord

NAP	National Adaptation Plan
ONG	Organisation non gouvernementale
NRD	Dialogues régionaux Nexus
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
Q&A	Exercice de questions-réponses
SADC	Communauté de développement de l’Afrique australe
ODD	Objectif de développement durable
SEI	Stockholm Environment Institute
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
CEE-ONU	Commission économique des Nations Unies pour l’Europe
PNUE	Programme des Nations Unies pour l’environnement
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
UNICEF	Fonds international des Nations Unies pour le secours de l’enfance
UNU	Université des Nations Unies
WBA	World Bioenergy Association
WEF	Eau, énergie, alimentation
PAM	Programme alimentaire mondial
OMS	Organisation mondiale de la Santé
WWAP UNESCO	World Water Assessment Programme of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WWF	Fonds mondial pour la nature

1 Introduction

1.1 Contexte et objectifs

En juin 2020, la 2^e phase d'un projet financé conjointement par la Commission européenne et le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ), le Programme Dialogues Régionaux Nexus (NRD), a débuté. L'objectif global de cette phase est « d'institutionnaliser l'approche Nexus eau-énergie-alimentation dans les structures de gouvernance nationales et régionales ainsi que dans les décisions relatives aux investissements dans les domaines de l'eau, de l'énergie et de la sécurité alimentaire ». Le NRD poursuit cet objectif à travers le partage des connaissances et la mise en réseau et le développement des compétences. Le matériel de formation Nexus eau-énergie-alimentation contribue au **développement des compétences** et peut également encourager les efforts de **mise en réseau** lorsqu'il est présenté en introduction lors de divers événements.

Cette formation sur le Nexus eau-énergie-alimentation vise à atteindre deux objectifs spécifiques du programme NRD :

- Objectif spécifique 1 : intégrer davantage l'approche Nexus eau-énergie-alimentation dans la conception, l'élaboration et la mise en œuvre des politiques des pays appartenant aux cinq régions cibles du programme NRD.
- Objectif spécifique 2 : susciter davantage l'intérêt des investisseurs publics et privés (les institutions financières, le secteur privé, les organisations multilatérales et bilatérales, les trésors nationaux, etc.) pour les projets incluant l'approche Nexus eau-énergie-alimentation.

Le programme NRD a déjà réalisé des formations sur le Nexus eau, énergie et alimentation, ainsi que sur des études de cas en 2018, 2019 et 2020. Néanmoins, un manque de connaissances spécifiques et méthodologiques sur le Nexus eau-énergie-alimentation et sa valeur ajoutée persiste. Il en va de même pour la manière d'inclure ce concept dans les politiques publiques et les processus de planification, auprès des responsables gouvernementaux, des décideurs politiques et des investisseurs. Le matériel de formation Nexus eau-énergie-alimentation a donc été élaboré à la suite d'une évaluation des besoins en matière de développement des capacités humaines (HCD). Cette évaluation fait apparaître que l'intégration du concept Nexus dans les cinq régions cibles du programme NRD se heurte à des difficultés persistantes, tout comme les points d'entrée ou d'ancrage de cette approche qui peinent à s'intégrer au processus d'élaboration de politiques publiques qui tiennent compte du Nexus et de planification. La synthèse des résultats de cette évaluation des besoins en matière de développement humain est présentée ci-dessous.

1.2 Groupe cible

Le groupe cible cette formation Nexus eau-énergie-alimentation est vaste. La formation s'adresse principalement aux responsables de la planification des politiques, aux développeurs de projets publics et privés, ainsi qu'aux institutions financières et aux autres bénéficiaires des projets Nexus, mais elle vise également d'autres parties prenantes telles que les responsables de la planification des projets, les universitaires, les ONG, etc. La formation comporte des modules (voir p. 4) avec des contenus et des supports adaptés à chacun de ces différents groupes cibles.

1.3 Évaluation des besoins en matière de développement des capacités humaines

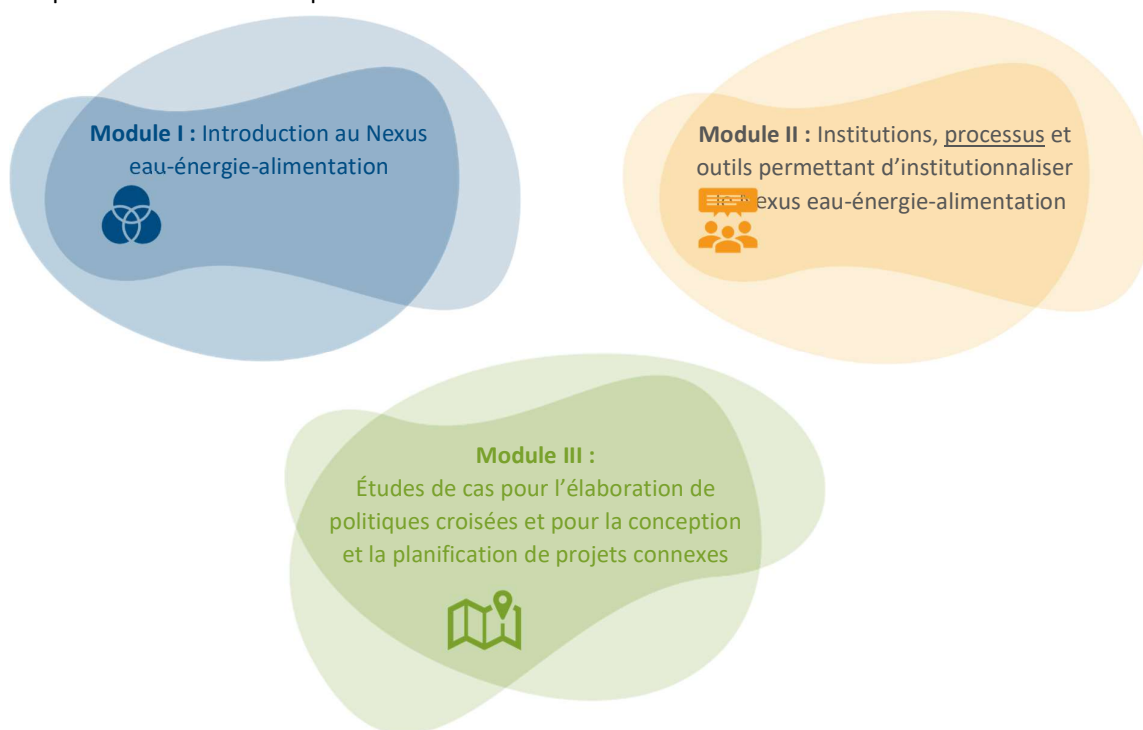
Les supports de formation ont été élaborés sur la base d'une évaluation des besoins en matière de développement des capacités humaines (HCD). Le rapport de cette évaluation fait le point sur l'expérience de l'approche eau-énergie-alimentation dans chacune des cinq régions NRD et souligne l'insuffisance des connaissances et des capacités, tout en formulant des recommandations sur les moyens de remédier à cette situation.

En plus de ce travail de fond, il est nécessaire de collecter des informations plus détaillées sur les participants et leurs besoins spécifiques en matière de formation avant chaque atelier. L'évaluation des connaissances préalables et des besoins de formation des participants est cruciale pour créer un programme sur mesure et répondre aux besoins d'apprentissage spécifiques du groupe. Cette évaluation préalable à la formation doit être réalisée au début de la phase de préparation, afin de permettre au formateur de construire le programme sur la base des résultats obtenus. L'annexe 1 contient un questionnaire préliminaire à la formation qui peut être utilisé à cette fin. Il permettra aux formateurs d'adapter les ateliers aux différents groupes cibles du programme NRD, d'en apprendre plus sur le contexte de travail des participants, leurs expériences et connaissances préalables du Nexus eau-énergie-alimentation et leurs besoins d'apprentissage particuliers. Ce questionnaire peut être adapté si nécessaire. Il pourrait par exemple être raccourci pour évaluer les besoins pour la formation de base d'une journée, afin de ne pas susciter trop d'attentes sur le contenu à couvrir durant ce court laps de temps.

2 Structure et approche

2.1 Concept de formation par modules

Le matériel de formation sur le Nexus eau-énergie-alimentation repose sur un concept de modules prévoyant plusieurs combinaisons selon le parcours d'apprentissage. Ce concept permet de répondre aux besoins spécifiques d'une grande variété de groupes cibles. Les outils de formation comprennent trois modules thématiques qui couvrent les domaines pertinents pour l'approche Nexus comme indiqué dans le schéma ci-après :



La structure globale de la formation combine des éléments d'introduction pour familiariser les participants avec le sujet, des exercices interactifs pour parfaire leur compréhension et des outils spécialisés pour approfondir l'analyse et l'application de l'approche Nexus. Chacun des trois modules est divisé en chapitres, eux-mêmes composés de séances d'environ 60 à 75 minutes, incluant des exercices interactifs. Chaque module se déroule donc de la manière suivante :

Une **séquence d'introduction**, une **présentation** du contenu principal et **un ou deux exercice(s) interactif(s) pour les séances de travail en groupe**. Pour garantir une approche interactive efficace, la préparation de la formation commence par une évaluation du niveau de connaissances et du parcours des participants. Ainsi, l'approche interactive et les exercices pourront être choisis en fonction du cadre de travail et des expériences personnelles des participants. Dès le début de la formation, les participants sont invités à réfléchir à leurs expériences et défis en matière d'approches intersectorielles et à utiliser leurs propres situations ou projets comme base pour les exercices. Cela leur permettra d'établir des liens directs entre leurs défis de la vie réelle et la façon dont le contenu de la formation peut les aider à les surmonter. Cette approche renforcera l'efficacité de l'apprentissage.

La phase de travaux pratiques s'appuie sur divers exercices interactifs et participatifs pour :

- définir le niveau de connaissance des participants sur les sujets de la formation, analyser les défis et trouver ou proposer des solutions Nexus eau-énergie-alimentation dans les cinq régions cibles (par exemple, à travers des exercices de cartographie ou des jeux de rôle) ;
- transmettre des connaissances approfondies sur les sujets de la formation, tout en introduisant des instruments ou des outils d'analyse et d'évaluation du Nexus eau-énergie-alimentation (par exemple, étude de cas, exercices d'analyse, questionnaire).

Vous trouverez une information détaillée sur chaque exercice avec des précisions sur le matériel et le temps nécessaires dans la description du module de ce manuel ainsi que dans les documents de cours.

2.2 Manuel de formation sur le Nexus eau-énergie-alimentation

Compte tenu du caractère modulaire et interactif du programme de formation, les outils de développement des capacités Nexus comprennent plusieurs supports de formation, comme suit :

- le manuel du formateur qui comporte des instructions destinées aux formateurs pour diriger les différents ateliers participatifs ;
- les diapositives PowerPoint qui introduisent le contenu théorique de la formation et comprennent des informations complémentaires dans la partie *Notes* ;
- les diapositives intégrant des éléments interactifs qui sont à utiliser au cours des présentations (questions à utiliser par exemple dans Mentimeter ou en salle de cours) ;
- les documents à distribuer aux participants, qui contiennent des instructions sur les exercices interactifs (de groupe) ;
- des modèles de questionnaires en amont et en aval sont également disponibles.

Diapositives PowerPoint

Les présentations PowerPoint dans le cadre de la formation au Nexus eau-énergie-alimentation fournissent aux participants une **introduction générale au sujet du module concerné**. Ces présentations introductives permettent également d'évaluer le niveau de connaissance du groupe de participants afin de lui permettre de suivre et de comprendre les exercices plus spécifiques pendant le séminaire de formation.



Afin de fournir aux formateurs et aux participants des informations contextuelles sur chaque sujet de formation, **des remarques sur le contenu des diapositives PowerPoint sont incluses dans la partie *Notes***. Les formateurs peuvent utiliser ces informations pour préparer leurs sessions de formation et imprimer les diapositives et les notes pour les remettre aux participants sous forme de support de formation. La description des modules dans le présent manuel du formateur contient des informations supplémentaires, notamment des références pour des lectures complémentaires, des liens vers des sites Internet pertinents et une bibliographie de la documentation utilisée dans chaque module.

Documents de cours

Ces documents sont destinés à **orienter les participants** dans les exercices et les études de cas du module de formation concerné. Le contexte spécifique et les instructions sur le déroulement de l'exercice sont présentés sous le même format dans chaque document de cours. Tous les documents de cours sont énumérés à l'annexe 3.

Manuel du formateur

Ce manuel s'adresse aux formateurs qui agissent en tant que facilitateurs de l'approche Nexus eau-énergie-alimentation. Il a pour but de leur offrir **un guide structuré sur la façon de planifier et de conduire cette formation**. Il leur fournit également une liste complète d'**informations supplémentaires, de documentation et de ressources en ligne** relatives à l'approche Nexus eau-énergie-alimentation et aux techniques disponibles pour mener des séminaires de formation interactifs. Le manuel du formateur contient également une section relative aux principes didactiques et aux conseils pour faciliter les séances *en ligne*. Cela passe par conseils sur les manières alternatives de représenter les informations données, ainsi que des méthodes pour mobiliser les participants, même dans un contexte virtuel.

Les détails spécifiques à l'utilisation du matériel numérique  ou physique  sont indiqués par des icônes.

Modèles de questionnaire

Deux modèles de questionnaire ont été mis au point : un questionnaire préliminaire d'évaluation des besoins en formation (dans l'annexe 1) et un questionnaire d'évaluation (dans l'annexe 2) à utiliser comme base et à adapter au contexte spécifique de chaque formation.

Le **questionnaire préliminaire d'évaluation des besoins en formation** sert à identifier le contexte de travail spécifique des participants, leurs lacunes en matière de connaissances et leurs attentes concernant la formation. Il peut être partagé avec les participants sous la forme d'une enquête en ligne ou d'un document Word préalablement au début de la formation. Les retours de cette enquête faciliteront l'adaptation du contenu de l'atelier aux besoins et priorités spécifiques des participants à la formation.

Le **questionnaire d'évaluation** doit être partagé avec les participants à l'issue du séminaire de formation. Le modèle proposé est une méthode structurée pour évaluer les résultats de la formation, recueillir les commentaires et mesurer les acquis. Les résultats de cette évaluation permettront d'améliorer les futurs ateliers et d'adapter le matériel de formation si nécessaire.

3 Programme et durées de formation proposés

Le formateur peut s'appuyer sur le programme de formation pour planifier ses sessions. Il pourra consulter l'ensemble des séances disponibles avec leurs objectifs, leur durée, les méthodes proposées, le matériel nécessaire et des suggestions d'organisation en fonction de différentes durées de formation.

Selon le concept modulaire de l'approche Nexus eau-énergie-alimentation décrit ci-dessus, le programme de formation peut être adapté aux durées de formation suivantes :

<p>1/2 journée : formation introductive</p> <p>La formation introductive d'une demi-journée vise à sensibiliser le groupe cible plutôt qu'à transmettre des connaissances approfondies sur le sujet. Elle se compose des chapitres 1.1 à 1.3, incluant un exercice. Ces chapitres présentent le concept Nexus dans sa globalité et sensibilisent aux interactions ainsi qu'aux synergies qui existent entre les trois secteurs eau-énergie-alimentation et aux solutions possibles. Si le temps est très limité, l'exercice ou le chapitre 1.2 peuvent être laissés de côté.</p>	<p>1 journée : formation courte et basique</p> <p>La formation d'une journée est courte et basique. Elle offre un aperçu général concis du Nexus eau-énergie-alimentation ainsi que des solutions, des instruments et des outils qui gravitent autour. Cela inclut des éléments interactifs et des études de cas en nombre limité. Cette version comprend l'intégralité du module 1 (y compris les chapitres 1.1, 1.2 et 1.3), ainsi qu'un chapitre du module 2, en fonction de l'intérêt et du profil du groupe cible.</p>	<p>3 jours : formation complète (y compris le jeu Nexus)</p> <p>La formation complète de 3 jours couvre l'ensemble du Nexus eau-énergie-alimentation et passe par des exemples et des études de cas, y compris des exercices interactifs, des activités de groupe, des questionnaires, etc. Ce format prévoit plusieurs exercices interactifs. Une journée complète est consacrée au jeu Nexus. Grâce à cette version extensive, les participants seront en mesure de réaliser des activités concrètes, adaptées à la situation de leur pays.</p>
--	---	--

Programme Dialogues Régionaux Nexus | Manuel du formateur pour le Nexus eau-énergie-alimentation

Modules	Objectifs	Chapitres	Méthodes/ exercices	Matériel	Durée	Format de formation proposé					
						1/2 journée	1 jour		3 jours		
1	Introduction au Nexus eau-énergie-sécurité alimentaire	Introduire le sujet et sensibiliser aux interactions entre les secteurs de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation, aux liens qui les unissent et aux tendances majeures constatées Découvrir les possibilités et les synergies résultant de l'approche Nexus	1.1	Contexte du Nexus eau-énergie-alimentation	Présentation	PPT	70 min	x	x	Jour 1	x
			1.1	Exercice interactif : expériences d'interconnexions sectorielles	Exercice	Document de cours	60 min	x	x		x
			1.2	Interactions eau-énergie-alimentation	Présentation	PPT	50 min	x	x		x
			1.3	Solutions Nexus eau-énergie-alimentation	Présentation	PPT	30 min	x	(x)		x
			1.3	Exercice interactif : réflexions sur les solutions Nexus	Exercice	Document de cours	60 min	(x)	x		x
2	Institutions, processus et outils permettant d'institutionnaliser le Nexus eau-énergie-alimentation	Sensibiliser à la nécessité de prendre en compte les synergies et les concessions entre les secteurs du Nexus dans les politiques intersectorielles et institutionnelles, à différentes échelles Découvrir les moyens possibles d'ancrer le processus Nexus dans les régions cibles Informier sur les outils d'évaluation du Nexus avec des exemples à l'appui Expliquer les idées et stratégies d'intégration du Nexus Informier sur la planification et le financement des investissements intersectoriels	2.1	Évaluer le Nexus	Présentation	PPT	75 min		x	Jour 2	x
			2.1	Exercice interactif : choisir des indicateurs Nexus	Exercice	Document de cours	70 min		(x)		x
			2.1	Exercice de remplacement : le barrage multifonctionnel	Exercice	Document de cours	120 min		(x)		x
			2.2	Gouverner le Nexus	Présentation	PPT	70 min		x		x
			2.2	Exercice interactif : Analyser des politiques Nexus	Exercice	Document de cours	70 min		(x)		x
			2.3	Planification et financement des investissements intersectoriels	Présentation	PPT	45 min		x		x
			2.3	Exercice interactif : présentez votre projet Nexus	Exercice	Document de cours	80 min		(x)		x
3	Études de cas	Illustrer les avantages des projets Nexus et approfondir la compréhension de la manière d'intégrer l'approche Nexus dans la conception et la planification des projets.	3	Systèmes mobiles d'irrigation à énergie solaire (SPIS), Bolivie	Présentation	PPT	15 min		(x)		(x)
			3	Projet de la forêt du Sahara, Jordanie	Présentation	PPT	25 min		(x)		(x)
			3	Le barrage de Lagdo dans la vallée de la Bénoué, Cameroun	Présentation	PPT	15 min		(x)		(x)
			3	Coordination du Nexus eau-énergie-alimentation dans le bassin inférieur de la Kafue, Zambie.	Présentation	PPT	20 min		(x)		(x)
			3	Cadre politique pour la coordination de l'approche eau-énergie-alimentation et la modification de l'ordonnance sur les engrais, Allemagne	Présentation	PPT	30 min		(x)		(x)
			3	L'hydroélectricité dans la rivière Reventazón, Costa Rica	Présentation	PPT	15 min		(x)		(x)
	Jeu Nexus	Possibilité de jouer le premier jour pour commencer.					1 jour		Jour 3	x	

4 Principes didactiques et conseils pratiques

4.1 Introduction

Lors de la conception d'une formation, il est important de prévoir un **bon équilibre entre le temps de formation**, les **exercices interactifs** et les **activités dynamiques**. Cela permet non seulement d'apprendre à mieux connaître les participants au début de la formation, mais aussi de créer la variété et la dynamique nécessaires pour :

- stimuler la concentration,
- consolider les acquis,
- faciliter le travail de groupe entre les participants.

Ce chapitre contient des principes didactiques et des conseils destinés au formateur concernant les sessions *en ligne* et en présentiel. Vous y trouverez des suggestions pour introduire la formation, des exercices pour apprendre à connaître les participants et des activités dynamiques pour les aider à rester concentrés. Des suggestions vous seront également proposées sur la manière de consolider les connaissances acquises à la fin de chaque séance, les choses à faire et à ne pas faire dans le cadre de la formation, les tâches préparatoires et la résolution des problèmes techniques lors des séances à distance, ainsi que des conseils sur la sensibilisation à l'égalité des sexes.

4.2 Sensibilisation à l'égalité des sexes

La sensibilité à l'égalité des sexes est cruciale dans les formations pour garantir une participation active et une expérience d'apprentissage positive pour tous les participants. Du fait des relations et des obstacles existants entre les sexes, les participantes sont souvent moins actives pendant les formations et les participants peuvent dominer les discussions. Le rôle du formateur n'est pas seulement de transmettre des informations durant la formation, mais aussi de créer un environnement d'apprentissage où chaque participant, quel que soit son sexe, partage ses expériences, pose des questions et participe aux discussions. Le but des lignes directrices suivantes est de permettre aux femmes de contribuer activement et de favoriser une participation équitable de chaque participant :

- Les organisateurs de la formation s'assurent que les femmes concernées sont identifiées et conviées à l'atelier de formation.
- Le formateur doit avoir conscience des préjugés, des idées préconçues et des présupposés existants. Les particularités et les différences entre les sexes doivent être pris en compte et le formateur doit avoir des connaissances spécifiques sur la perspective de genre du Nexus eau-énergie-alimentation.
- Le formateur doit utiliser un langage respectueux de l'égalité des sexes et présente les hommes et les femmes comme des acteurs clés du Nexus eau-énergie-alimentation (en proposant éventuellement des décideuses dans les exemples).
- Le cas échéant, le formateur peut s'adresser directement aux femmes pour leur faire partager leurs expériences.
- Le programme de la formation est conforme aux besoins spécifiques des femmes (par exemple, la formation ne se tient pas tout l'après-midi).

4.3 Présentations et activités brise-glace

Les présentations et activités brise-glace sont toujours essentielles pour instaurer une bonne atmosphère dans une formation ou un atelier. C'est d'autant plus vrai dans le monde numérique, car il est plus difficile d'établir des relations avec les autres participants et de développer un esprit d'équipe à distance. Hormis l'habituel tour de table de présentation en séance plénière (qui prend un certain temps si tout le monde passe), les activités introductives suivantes fonctionnent très bien :



- **Les Triades** : des groupes de trois participants, constitués au hasard, sont envoyés dans des salles différentes pour se présenter brièvement ou discuter de questions personnelles ou spécifiques à l'atelier (par exemple, « Quelles sont vos attentes vis-à-vis de cet atelier ? » ; « Quel est l'objet de votre travail ? » ; « En quoi votre travail est-il lié au thème de l'atelier ? »). Prévoyez 2 ou 3 séries pour permettre aux participants de rencontrer d'autres personnes et de se familiariser avec le sujet de l'atelier.
- **Carte du monde numérique ou livre de classe** : affichez une carte du monde numérique sur un tableau Miro et demandez aux participants de placer une épingle dans la ville ou le pays où ils se trouvent. Dans le cas d'un groupe particulièrement cosmopolite, vous pouvez concevoir l'exercice comme un « tour du monde » numérique à une époque où les voyages sont particulièrement limités. Un exercice similaire peut être réalisé avec un livre de classe, en demandant aux participants de remplir les sections indiquées sur un tableau Miro (par exemple, le nom et l'organisation, le plat préféré, le travail, etc.)



- **Présente-toi-ball** : les participants se placent en cercle. Le premier qui reçoit le ballon se présente en répondant aux questions suivantes : Quel est votre nom ? Qu'attendez-vous de cette formation ? Que savez-vous de l'approche Nexus ? Puis il lance la balle à la personne suivante jusqu'à ce que tout le monde ait été présenté. Vous pouvez écrire les questions sur un tableau de conférence ou sur des cartes pour aider les participants. Les questions peuvent être adaptées au contexte et aux parcours. Si tout le monde ne peut pas se lever, vous pouvez jouer assis.
- **Tous en ligne** : demandez aux participants : « Quelle expérience avez-vous de l'approche Nexus ? ». Ils doivent s'aligner de gauche à droite en fonction de leur réponse. Demandez à un participant de gauche (peu de connaissances), du milieu (quelques connaissances) et de droite (connaissances solides), pourquoi ils se sont classés ainsi. Vous pouvez répéter l'exercice avec d'autres questions : « Quel sujet de l'approche Nexus vous intéresse le plus ? » (indiquez les endroits dans la salle qui représentent les modules thématiques), « Quel rôle joue l'approche Nexus dans votre secteur ? » (donnez une échelle allant de « aucun » à « un rôle très important »).
- **Matrice d'introduction** : pliez des feuilles de papier A4 blanches en quatre (deux pliages). Donnez à chaque participant une feuille et un stylo et demandez-leur d'écrire leur nom, leur poste et la structure à laquelle ils appartiennent dans la partie supérieure gauche de la feuille, puis deux choses qu'ils espèrent apprendre de la formation dans la partie supérieure droite. Dans la partie inférieure gauche, ils peuvent écrire leurs plats préférés et leurs passe-temps et dans la partie inférieure droite, demandez-leur de faire un dessin décrivant leur personnalité ou leur mode de vie (par exemple, le soleil, qui symbolise la joie de vivre). Chaque participant se présente ensuite (2 à 3 minutes par présentation) et est invité à épinglez leur feuille sur un tableau d'affichage ou sur le mur afin qu'elle soit visible pendant toute la durée de la formation. Les formateurs peuvent adapter les questions en fonction du contexte de la formation et de l'expérience des participants.

Quelle que soit la méthode choisie, vous devez vous assurer qu'au début de la journée, chaque participant a l'occasion de dire quelque chose sur lui-même. N'oubliez pas non plus de saluer ou d'appeler chaque participant par son nom afin de créer une atmosphère accueillante et d'encourager la prise de parole.

4.4 Activités dynamiques

Les activités dynamiques incitent les participants à bouger, à s'amuser et garantissent une belle énergie au sein du groupe. Dans le cas de formations ou d'ateliers à distance, il est recommandé d'utiliser plus d'activités dynamiques que lors des formations en présentiel. Cela permet aux participants de prendre de petites pauses pour interagir, rire ensemble ou se dégourdir les jambes. L'activité choisie doit dépendre de votre public. Veillez à choisir des activités appropriées et inclusives. Chaque activité doit durer 1 à 2 minutes. Voici quelques exemples :



- **Découverte des outils** : votre première activité dynamique peut consister à tester certains des outils dont vous vous servirez pendant votre formation (comme Miro ou Mentimeter). Vous pouvez demander à chaque participant de noter ses trois films préférés sur trois post-it de couleurs différentes ou organiser un questionnaire sur Mentimeter afin que les participants se familiarisent avec cet outil.
- **Le toucher-montrer** : le formateur annonce une certaine couleur à toucher, par exemple : « Touchez du bleu ! » Chaque participant doit alors se lever et toucher quelque chose de cette couleur (un marqueur bleu, un livre bleu, etc.), qu'il participe en classe ou de chez lui, et le montrer (à la caméra si besoin). L'animateur poursuit avec d'autres couleurs.
- **Montrez votre environnement** : le formateur demande à tous les participants de tourner leur caméra de manière à ce qu'elle soit orientée vers la fenêtre la plus proche d'eux. Ils peuvent ainsi se faire une idée des différents environnements dans lesquels se trouvent les autres participants.
- **Exercice physique** : les activités dynamiques physiques impliquent généralement une forme d'étirement collectif. Le formateur demande à chacun de se lever et de reproduire les exercices d'étirement.
- **Danse** : la danse est un excellent moyen de dynamiser un groupe. Le formateur peut mettre de la musique et demander à chacun de danser sur cette musique ou de montrer son pas de danse préféré. Cet exercice ne convient pas à tous les publics : la danse peut être perçue comme trop extravertie ou personnelle.
- **Dessin** : le formateur invite chaque participant à dessiner un objet (simple) au stylo sur du papier et à le montrer ensuite à la caméra. Il peut demander aux participants de voter pour le dessin le plus beau ou le plus créatif.
- **Promenade** : les participants sont invités à sortir des locaux où ils participent à l'atelier et à faire une courte promenade de 5 à 10 minutes. Ils peuvent avoir pour mission de prendre une photo pendant leur promenade (par exemple, autour d'un thème donné) ou encore participer à une séance sur leur smartphone en décrivant ce qu'ils voient ou en échangeant sur un certain sujet (possible uniquement si la connexion internet est stable).



- **Avalanche** : comme matériel, vous aurez besoin de deux longs bâtons (par exemple des règles pliantes) ou de grands anneaux (par exemple des cerceaux). Demandez aux participants de se diviser en deux groupes et donnez à chacun un bâton ou un anneau. L'objectif de chaque groupe est de faire baisser les impacts dans les secteurs Nexus, symbolisé par la descente du bâton ou de l'anneau vers le sol aussi vite que possible. Demandez aux membres de chaque groupe de tendre l'index. Placez le bâton ou l'anneau sur le haut de leur index et dites-leur qu'ils ne peuvent toucher le bâton ou l'anneau qu'avec le haut de ce doigt. Les participants doivent continuer à toucher le bâton ou l'anneau à tout moment. Au moment du « go », les groupes essaient de déplacer le bâton ou l'anneau vers le sol aussi vite que possible. En général, le bâton ou l'anneau monte au lieu de descendre. Ensuite, demandez aux participants de décrire ce qui s'est passé pendant le jeu. Pourquoi était-il difficile de faire descendre le bâton ou l'anneau ? Discutez de la manière dont les règles (comme le fait de ne pas perdre le contact) ont produit un résultat différent de celui escompté. Tracez ensuite un parallèle avec les négociations pertinentes du Nexus eau-énergie-alimentation, où l'on part du principe que si tout le monde est d'accord sur un objectif et travaille dur pour l'atteindre, il sera atteint. En réalité, ce que les gens entreprennent tend à obtenir des gains à court terme. Souvent, les règles produisent des résultats différents de ceux attendus.
- **Seven-up** : le formateur demande aux participants de former un cercle. Si le nombre de participants est important, divisez-les en deux groupes. Le groupe décide de la personne qui commence. La personne choisie dira « un », indiquant son côté droit ou gauche en posant la paume de sa main droite ou gauche sur sa poitrine. La personne de ce côté dira « deux ». Cette deuxième personne indique ensuite une autre personne de la même manière, soit à sa droite, soit à sa gauche. En suivant ce schéma, le jeu continuera jusqu'à ce qu'il atteigne la sixième personne. La septième personne doit dire « seven-up », en posant la paume de la main sur la tête et en désignant la droite ou la gauche. Le jeu recommence avec la huitième personne. À chaque tour, le groupe peut augmenter le rythme. Si une personne fait une erreur ou ne peut pas suivre les règles, elle est exclue pendant un tour en se retirant du cercle.
- **Physique/danse** : même chose que dans le cadre virtuel, voir ci-dessus.

4.5 Éléments interactifs et exercices

Si les présentations PowerPoint constituent une ressource précieuse pour mener une formation Nexus eau-énergie-alimentation, nous encourageons vivement les formateurs à utiliser des outils complémentaires. Pour impliquer les participants dans un parcours d'apprentissage, les aider à assimiler les informations et à y réfléchir, la formation doit être aussi interactive que possible.

Le matériel de formation comprend donc deux types d'outils interactifs :

1) Les questions interactives

Plusieurs questions interactives sont incluses dans les présentations PowerPoint de cette formation : il s'agit de questions sur les parcours des participants (elles apparaissent en début de formation), de questions visant à évaluer leurs connaissances préalables (« questions tests ») et de séances de questions-réponses pour discuter du contenu des présentations.

Questions tests : Tout au long des modules 1 et 2, la formation inclut un certain nombre de « questions tests » pour encourager les interactions avec les participants et les aider à rester concentrés.



- Pour les sessions en ligne, les réponses à ces questions peuvent être collectées par une application telle que Mentimeter (www.menti.com) ou Slido (www.sli.do), grâce à laquelle il est possible de faire des présentations tout en interagissant en temps réel. Le formateur doit préparer ces questions depuis son compte en ligne (sous forme de diapositives) avant la formation. Une fois la formation entamée, les participants répondent aux questions en se rendant sur menti.com sur leur appareil mobile ou leur ordinateur et en saisissant le code de la présentation (que le formateur doit leur communiquer). Les résultats sont ensuite affichés de manière anonyme et en temps réel.
- Le formateur peut également demander aux participants de partager leurs réponses dans des tableaux blancs en ligne, par exemple sur Miro (www.miro.com). Pour cela, il faut préparer des tableaux de questions individuels au préalable et demander aux participants de partager leurs réponses par écrit une fois leur formation entamée. Lorsque vous partagez le lien vers un tableau, veillez à ce que le mode édition soit activé, pour que les participants puissent le modifier. Cependant, pour les groupes plus importants, il est préférable d'opter pour un outil tel que Mentimeter, qui propose des réponses à choix multiples, afin de gagner du temps.

Les supports de formation (PPT) contiennent en outre des sections réservées aux **séances de questions-réponses**. Ces diapositives ne sont pas exhaustives et les formateurs sont libres d'ajuster le programme comme le nombre de séances de rétroaction (en fonction, par exemple, de la durée totale de la formation, du nombre de participants ou encore du format à distance ou en présentiel). Lors des séances à distance, mieux vaut inclure plus de rétroaction ainsi que des points réguliers avec les participants, pour prendre la « température » du groupe et s'assurer que les besoins de chacun sont satisfaits, car ces éléments sont difficiles à percevoir spontanément en ligne.

Enfin, au début du module 1 (diapositives du chapitre 1.1), plusieurs **questions** ouvertes et à choix multiples **sur les parcours des participants** sont prévues pour recueillir les informations personnelles nécessaires, ainsi que leurs connaissances préalables à la formation Nexus eau-énergie-alimentation. Comme pour les questions tests, les éléments peuvent être préparés à l'aide de Mentimeter ou Miro (ou tout autre outil similaire) et pour les sessions en présentiel, les questions peuvent être posées oralement. Au lieu de répondre aux questions des diapositives, vous pouvez également procéder à un tour de table de présentation à l'aide des exemples de la section précédente sur les *Présentations et activités brise-glace*.

2) Exercices interactifs

Pour cette formation, un total de 5 exercices (+1 variante) ont été conçus (voir ci-dessous) afin de couvrir le contenu des 3 modules. Le chapitre 6 de ce manuel contient une description de chaque module et une vue d'ensemble des exercices. Chaque exercice comprend une description des objectifs d'apprentissage, un guide des étapes de préparation/mise en œuvre/bilan de l'exercice ainsi que le matériel nécessaire (documents de cours, tableaux, etc.). Les documents de cours sont destinés à guider les participants à travers les exercices de chaque module de formation (voir Annexe 3). Le contexte spécifique de l'étude de cas et les instructions sur le déroulement de l'exercice sont présentés sous le même format dans chaque document.

La liste ci-dessous présente brièvement les exercices interactifs, qui sont décrits en détail au chapitre 6 de ce manuel.

Exercice 1.1. Vos expériences en matière d'interconnexions sectorielles	Objectif : identifier les défis actuels eau-énergie-alimentation et les principales interactions de ces secteurs en contexte.
Exercice 1.3. Réflexions sur les solutions Nexus	Objectif : identifier les solutions possibles pour surmonter les défis du Nexus eau-énergie-alimentation mentionnés dans l'exercice 1.1.
Exercice 2.1. Choisir des indicateurs Nexus	Objectif : réfléchir à des indicateurs pertinents pour mesurer et démontrer l'effet des projets Nexus eau-énergie-alimentation et discuter des défis associés.
Variante 2.1. Le barrage multifonctionnel	Jeu de rôle qui vise à développer des indicateurs en intégrant le point de vue des autres secteurs.
Exercice 2.2. Analyser des politiques Nexus	Objectif : réfléchir aux politiques et aux mécanismes qui régissent l'utilisation des ressources dans les secteurs eau-énergie-alimentation et développer des idées pour les prendre en compte.
Exercice 2.3. Présentez votre projet Nexus eau-énergie-alimentation !	Objectif : présenter un projet Nexus eau-énergie-alimentation afin d'obtenir un financement. Aperçu des possibilités de financement pour la réalisation des projets Nexus eau-énergie-alimentation.
Jeu Nexus	Le jeu est conçu pour démontrer les nombreux défis interconnectés du Nexus eau-alimentation-énergie. Les joueurs jouent le rôle de décideurs politiques dans deux pays qui ont accès à la même rivière. Ils s'efforcent de répondre aux besoins en nourriture, en eau et en énergie de la population, de l'industrie et de l'agriculture, ainsi que de relever les défis du changement climatique.

4.6 À faire et à ne pas faire

Nombre de participants 15-20 personnes	Idéalement, les formations ne devraient pas compter plus de 15 à 20 participants pour que le déroulement de la séance soit fluide afin d'assurer une bonne expérience d'apprentissage et beaucoup d'interaction. Pour le jeu Nexus, nous recommandons plutôt un maximum de 6 à 15 participants.
--	--

<p>Durée des séquences individuelles et des pauses</p> <p>< 90 min par séance</p> <p>Pause biologique de 5 à 10 minutes</p>	<p>Les séquences individuelles ne doivent pas dépasser 90 minutes afin de maintenir l'intérêt et l'attention des participants. Idéalement, elles devraient durer de 60 à 75 minutes, surtout lorsqu'elles se déroulent à distance. Les interventions (les présentations, l'introduction à un exercice, etc.) qui se prolongent au-delà de 10 minutes doivent inclure des éléments interactifs, tels que des questions ou une séquence de retour sur expérience.</p> <p>Prévoyez de courtes pauses de 5 minutes toutes les 45 minutes, ou des pauses plus longues (10-15 minutes) toutes les heures et des pauses déjeuner (1-2 heures) si vous travaillez sur plus d'une demi-journée. C'est idéal pour la concentration et la motivation de vos participants. Les journées d'atelier en ligne doivent être plus courtes qu'en présentiel (6-7 heures maximum, pauses comprises).</p>
<p>Travail de groupe</p> <p>4-6 personnes par groupe</p>	<p>Les séances de travail de groupe, où 4 à 6 participants s'engagent dans une discussion modérée autour de questions directrices spécifiques ou travaillent sur un exercice interactif, peuvent durer jusqu'à 45 minutes. Veillez à ce que les participants restent actifs tout au long de l'atelier ou de la formation.</p>
<p>Points réguliers avec les participants</p> <p>Tour de table de retours sur expérience</p>	<p>Proposez fréquemment des tours de table et points avec les participants pour vous assurer de connaître leur état d'esprit et leurs besoins éventuels. Consultez les idées et suggestions ci-dessus pour les activités dynamiques, les activités brise-glace et les points réguliers.</p>
<p>Horaires</p> <p>Restez flexible !</p>	<p>En tant que formateur, tâchez de respecter autant que possible votre emploi du temps dans son ensemble (début et fin de l'événement virtuel), tout en restant flexible quant à l'enchaînement des séquences, des pauses, des activités dynamiques ou des éléments interactifs. La flexibilité est un atout important lorsque vous rencontrez des problèmes de connexion Internet avec les participants ou si un exercice prend plus de temps que prévu.</p>

4.7 Tâches préparatoires et résolution de problèmes pour la formation



Constitution de l'équipe. Assurez-vous d'avoir de l'assistance : prévoyez un (co)formateur technique ou du personnel supplémentaire pour s'occuper de tâches techniques (mise en place des groupes de discussion, réponse aux questions soumises par chat, réaffectation des participants aux groupes de discussion s'ils se déconnectent en cours de session, etc.)

Renforcez votre équipe technique. Anticipez toute difficulté technique ou organisationnelle lors du déploiement de votre format numérique. Il est fortement conseillé de toujours prévoir au moins deux personnes :

- a) désignées comme coresponsables du cours (vérifiez les paramètres de Zoom au préalable),
- b) ayant accès au matériel de cours (présentations PowerPoint, matériel de travail, etc.),
- c) familières avec les fonctions importantes de Zoom (salles d'attente, partage d'écran, mise en sourdine, etc.),
- d) maîtrisant l'utilisation de vos outils (Mentimeter, etc.).

Degré d'aisance avec le format en ligne et dispositifs techniques : vous devez tenir compte du niveau possible d'alphabétisation numérique des participants à votre formation. S'ils ne sont pas habitués aux formats interactifs en ligne, préparez des conseils sur ce à quoi ils peuvent s'attendre. Ces conseils doivent inclure des instructions de base, étape par étape, sur l'utilisation de la plateforme de vidéoconférence. Prévoyez également un point technique ou une session d'essai (par exemple, des salles de test pour Zoom, un point technique avant l'atelier) avec des activités dynamiques pour apprendre à utiliser les outils. En attendant, ne surchargez pas vos points d'informations avec des aspects techniques, car cela pourrait intimider vos participants les moins férus de technologie.

Allez au plus simple ! Il peut être enrichissant de découvrir plusieurs dispositifs qui façonnent vos cours virtuels, mais un trop grand nombre d'outils peut s'avérer écrasant pour les participants et difficile à gérer pour l'équipe.

Ne lésinez pas sur les préparatifs : consacrez du temps pour tester et pratiquer tous les outils et fonctions que vous utiliserez dans votre formation. Assurez-vous que vous et votre équipe connaissez leur fonctionnement et, si possible, organisez une simulation des activités envisagées.

Plan B : avoir un plan B est indispensable pour la formation virtuelle au cas où des problèmes surviendraient avec le système ou les outils numériques. Préparez un e-mail contenant vos diapositives, vos exercices et vos tâches et utilisez éventuellement le chat ou la fonction d'annotation de Zoom pour ceux qui ne peuvent pas accéder aux outils en ligne. Identifiez les participants qui rencontrent des difficultés et faites un effort supplémentaire pour les impliquer dans la formation avec vos techniques de facilitation. Vous devriez également :

- envoyer des diapositives de présentation ou des activités à l'avance,
- demander aux participants d'avoir du papier et un crayon à leur disposition au cas où ils auraient des difficultés à travailler ou à accéder aux outils en ligne,
- enregistrer vos sessions de formation numérique afin que les participants puissent les visionner par la suite s'ils ont rencontré des problèmes d'Internet pendant la session en direct.

Envoyer des invitations calendrier : même lorsque les participants ont reçu un programme détaillé, il peut être judicieux de leur envoyer des invitations calendrier au moins une semaine avant chaque session, en incluant le lien vers la session, afin qu'ils puissent facilement la rejoindre.

Créer des canaux de communication informels : les canaux de communication informels, comme les groupes WhatsApp, permettent de communiquer avec les participants, de leur envoyer des rappels ou de les aider à vous contacter s'ils ont des questions.

Donner des indications claires sur les exigences techniques et l'utilisation des outils : bien avant le début de la formation, donnez à vos participants des indications claires sur les exigences techniques de la formation et sur les outils que vous utiliserez. Vos premières invitations peuvent contenir des conseils sur les étapes suivantes et les exigences techniques (vous pouvez notamment leur conseiller de télécharger l'application Zoom pour pouvoir utiliser les salles de réunion).

Point technique 15 minutes avant la session : veillez à organiser un point technique avant le début de chaque session, voire quelques jours avant. Profitez de ces moments pour vérifier si les intervenants ont des problèmes vidéo ou audio et s'ils réussissent à partager leur écran.

Favoriser la participation : avoir des participants actifs et engagés est essentiel à la qualité des formations et des ateliers, en particulier dans un environnement numérique.

- Demandez aux participants de garder leur caméra allumée pendant les sessions.
- Interpellez les participants par leur nom lorsque vous posez une question ou demandez un retour d'information.
- Encouragez les participants à poser des questions en utilisant leur microphone.
- Incluez fréquemment de petits exercices, des questionnaires ou des activités dynamiques pendant les présentations.
- Utilisez des séances en petits groupes.
- Demandez aux participants de travailler individuellement sur des tâches et de partager leurs résultats en séance plénière.



- **Constitution de l'équipe :** Assurez-vous d'avoir de l'assistance : prévoyez au moins deux modérateurs ou animateurs. Veillez à définir les rôles au préalable, notamment lorsque vous utilisez une application interactive pour des questionnaires ou autres.
- **Envoyer des invitations calendrier :** Même lorsque les participants ont reçu un programme détaillé, il peut être judicieux de leur envoyer des invitations calendrier au moins une semaine avant chaque session, en incluant le lien vers la session, afin qu'ils puissent facilement la rejoindre.
- Pour les présentations PowerPoint et les exercices interactifs en présentiel, des **appareils/équipements** appropriés sont nécessaires. Assurez-vous à l'avance que la salle de cours dispose du matériel technique adapté, testez-le et préparez la disposition des sièges et des tables.
- **Aménagement de la salle :**
 - Ordinateur portable
 - Projecteur LCD
 - 3 tableaux d'affichage
 - 3 tableaux à feuilles mobiles
 - Boîte de matériel (contenant des punaises, marqueurs, etc.)
 - 3 tables rondes + chaises
 - (applications pour les exercices interactifs)
 - Documents imprimés (documents de cours, liste des participants)

5 Modules de formation

5.1 Module I – Introduction au Nexus eau-énergie-sécurité alimentaire

Le module 1 donne un aperçu complet du Nexus eau-énergie-alimentation, de son contexte et de ses principales composantes. Ce module peut être utilisé comme une formation indépendante pour une séance d'une demi-journée ou comme une introduction à une session de formation de plusieurs jours (voir les programmes de formation). Le module est divisé en **deux chapitres distincts**. Le module est divisé en deux chapitres distincts.

Le premier chapitre (1.1) présente le sujet et ses principales composantes. Le second chapitre (1.2) décrit plus en détail les interactions entre les secteurs de l'eau-énergie-alimentation et les possibilités de solutions. Le chapitre 1.1 peut également être utilisé comme une formation indépendante très brève (environ 2h30).

5.1.1 Chapitre 1.1. Introduction au Nexus eau-énergie-sécurité alimentaire

Objectifs pédagogiques globaux

- Présenter le Nexus eau-énergie-alimentation et les garanties qui y sont associées
- Donner un aperçu des grandes tendances mondiales dans les secteurs de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation
- Apprendre les fondamentaux de l'approche Nexus eau-énergie-alimentation, en particulier les possibilités et les synergies qui en découlent
- Comprendre que le Nexus eau-énergie-alimentation est lié à d'autres concepts.

Temps / Durée :

130 minutes (70 minutes de présentation et d'interaction + 60 minutes d'exercice)

Aperçu du chapitre :

Ce chapitre commence par un récit fictif dans la ville de Mostanova pour faire découvrir le Nexus aux participants de manière ludique. Les noms et les toponymes de cette histoire peuvent être adaptés par le formateur pour mieux correspondre au contexte culturel de la formation.

Ce récit est suivi d'une présentation du module, puis de questions sur les parcours personnels des participants et leurs connaissances sur le Nexus eau-énergie-alimentation. Grâce à ces informations de base, combinées au questionnaire préliminaire, le formateur peut adapter le matériel de formation aux besoins des participants. Dans ce contexte, selon le profil des participants et leurs connaissances préalables sur l'eau, l'énergie ou l'alimentation, les concepts propres à chacun des secteurs présentés au chapitre 1.2 peuvent se limiter à ceux qui seraient nouveaux pour les participants (tout en réduisant la quantité d'informations sur les secteurs dont les participants ont déjà une bonne connaissance).

La diapositive « Pourquoi Nexus et quelles sont les différences avec la GIRE ? » est facultative et ne doit être utilisée qu'avec les participants qui ont une solide expérience dans le domaine de l'eau et de la GIRE et qui pourraient avoir des réserves sur le concept Nexus. Pour toutes les autres

formations, cette diapositive doit être ignorée pour éviter toute confusion. Il est préférable de se procurer ces informations avant la formation grâce au questionnaire préliminaire.

La pertinence des secteurs eau-énergie-alimentation pour le développement international est ensuite expliquée. Les demandes croissantes en eau-énergie-alimentation impliquent une utilisation accrue des ressources dans chacun de ces secteurs, ce qui peut interférer avec d'autres objectifs au sein d'autres secteurs concernés et produire éventuellement des effets négatifs sur ces derniers (notion de « concessions entre secteurs »). Ces concessions entre secteurs entre les trois secteurs eau-énergie-alimentation, ainsi que l'environnement dans son ensemble, sont ensuite brièvement décrites (voir un aperçu plus détaillé au chapitre 1.2). Le chapitre se poursuit par une présentation du concept Nexus eau-énergie-alimentation, de ses principaux composants et avantages (tels que la diminution des concessions entre secteurs et l'amélioration de l'efficacité des ressources). Les synergies potentielles et les autres avantages qui peuvent découler d'une approche Nexus sont illustrés à travers trois exemples pratiques de la Jordanie et de l'Afrique de l'Ouest (voir un aperçu plus détaillé au chapitre 1.3).

Ensuite, quatre diapositives expliquent comment l'approche Nexus est liée aux objectifs de développement durable (ODD) ainsi qu'à d'autres processus et concepts politiques. L'objectif est de démontrer aux participants que l'approche Nexus contribue également à ces processus et peut servir de moteur aux acteurs politiques (entre autres) pour atteindre ces objectifs de développement plus larges.

La dernière partie du chapitre 1.1 se termine par deux diapositives qui soulignent l'importance des aspects de gouvernance, un facteur contextuel clé pour toute approche Nexus eau-énergie-alimentation. Ces aspects de gouvernance ne sont présentés que très brièvement à ce stade de la formation, car ils sont traités plus en détail dans le module II (chapitre 2.2). Cette partie du module peut donc facilement être combinée avec les éléments correspondants du module II. Par exemple, vous pouvez déplacer la première diapositive de cette section vers la partie correspondante du module II et supprimer la deuxième diapositive (car elle est à nouveau présentée dans le module II, sous une forme différente).

Avant de passer à la partie exercice du module, les participants doivent avoir la possibilité de poser des questions sur le matériel présenté. Il existe une diapositive de remplacement à cet effet dans le matériel de formation. Cependant, en fonction du contexte de la formation et de sa durée, le formateur peut décider de prévoir un temps pour les questions plus tôt dans le programme. Par exemple, pour les formations à distance, il est conseillé d'inclure plus de temps pour les questions tout au long de la formation.

Le chapitre 1.1 se termine par un exercice interactif (voir l'exercice 1.1 ci-dessous) où les participants sont invités à partager leur propre expérience sur les défis du Nexus eau-énergie-alimentation et les interconnexions existantes dans leur contexte régional (plus de détails dans la section suivante).

La diapositive de conclusion du chapitre 1.1 résume les principaux aspects du Nexus eau-énergie-environnement et peut être utilisée pour relier le contenu de la présentation au bilan de l'exercice 1.1.



Exercice interactif 1.1 :

Expériences d'interconnexions sectorielles

<u>Objectif d'apprentissage :</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les défis dans les secteurs de l'eau-énergie-alimentation et leurs interactions dans le contexte régional des participants 		
Durée : 60 min		
<u>Niveau de difficulté :</u> moyen		
<u>Matériel :</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours (1 par groupe, 1 pour l'instructeur) • Tableaux à punaises + marqueurs ou tableaux en ligne (par ex. Miro) pour les configurations en ligne 		
Durée	Approche étape par étape	Matériel
	<u>Phase de préparation :</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours • Tableaux à punaises
10 min	<u>Consignes :</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours • Tableaux à punaises
	<ul style="list-style-type: none"> • Présentez les objectifs de l'exercice • Passez en revue les différentes étapes qui sont également expliquées dans le document de cours • Prenez le temps de répondre aux questions • Répartissez les participants en groupes (3-6 personnes) • Les groupes pourront utiliser les tableaux préparés en amont pour rassembler leurs réponses ou bien les rédiger et les recopier sur le tableau plus tard, lors de la présentation en plénière. 	
20 min	<u>Activité :</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours • Tableaux à punaises
	<ul style="list-style-type: none"> • Donnez au groupe le temps de lire les instructions figurant sur le document • Fournissez des instructions ou des commentaires supplémentaires, si nécessaire 	
20-30 min	<u>Bilan :</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Tableaux à punaises
	<ul style="list-style-type: none"> • Chaque groupe présente ses résultats en séance plénière • Comparaison des résultats des groupes et discussion en séance plénière 	
Documentation		
<p>Hoff, H. (2011). Understanding the Nexus. Background Paper for the Bonn 2011 Conference: The Water, Energy and Food Security Nexus. Stockholm Environment Institute, Stockholm. Available at: https://mediamanager.sei.org/documents/Publications/SEI-Paper-Hoff-UnderstandingTheNexus-2011.pdf</p>		
<p>Ce document de référence a été préparé pour la conférence Nexus 2011 organisée à Bonn, qui a été l'une des premières plateformes à développer l'approche Nexus eau-énergie-sécurité</p>		

alimentaire et à en discuter. La publication de Holger Hoff est depuis devenue une référence bien connue et influente dans la recherche et les domaines politiques connexes. Ce document fournit des preuves préliminaires de la manière dont une approche Nexus peut renforcer la sécurité de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation. Cela se traduit par une meilleure efficacité, moins de concessions entre secteurs, la création de synergies et l'amélioration de la gouvernance entre les secteurs. Des recommandations politiques sont également formulées et détaillées dans un document séparé. Le document identifie également les lacunes en matière de connaissances que de nombreux chercheurs ont tenté de combler depuis.

Purwanto, A., Susnik, J. Suryadi F.X. and C. de Fraiture (2021). Water-Energy-Food Nexus: Critical Review, Practical Applications, and Prospects for Future Research. Sustainability 2021,13, 1919. Available at: <https://doi.org/10.3390/su13041919>

Cette publication expose le manque de connaissances et les critiques sur le Nexus eau-énergie-alimentation qui ont émergé depuis que le concept a été porté par le Forum économique mondial et la Conférence de Bonn de 2011. Cette étude analyse également les innovations récentes du concept, les applications et les effets du Nexus eau-énergie-alimentation au cours de la période 2012-2020. Tout d'abord, dix cadres Nexus eau-énergie-alimentation développés par des organisations internationales et des chercheurs sont passés en revue. Sur cette base, il a été évalué que les cadres Nexus présentent plusieurs lacunes et omissions dans presque tous les cadres développés. Les études qui tentent de combler certaines de ces lacunes ont été analysées, mais elles sont relativement peu nombreuses et ne couvrent pas tous les problèmes. Plusieurs propositions pour améliorer les cadres Nexus sont formulées dans cette publication afin de combler les lacunes et de mettre le concept en pratique dans la gestion et la gouvernance des ressources en eau-énergie-alimentation. Les suggestions pour le développement et l'analyse des futurs cadres Nexus eau-énergie-alimentation incluent quatre principes et la perspective « du local à l'international », afin d'assurer que la sécurité des ressources en eau, en énergie et en nourriture puisse être assurée durablement dans les communautés locales. Cela améliorera l'effet des ambitions nationales et internationales sur l'approche eau-énergie-sécurité alimentaire.

Références

- Agriwaterpedia (2016). Multipurpose dams. Available at: https://wocatpedia.net/wiki/Multi-purpose_dams
- Client II (2021). Video: Project presentation APV-MaGa. Available at: <https://www.bmbf-client.de/publikationen/video-project-presentation-apv-maga>
- Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE), 2012, A Nexus Approach for Humans and Nature? Global Water News No. 14. Available from: http://www.gwsp.org/fileadmin/documents_news/Interview_Scholz.pdf
- Dombrowsky, I. and O. Hensengerth (2018). Governing the Water-Energy-Food-Nexus Related to Hydropower on Shared Rivers – The Role of Regional Organizations. Front. Environ. Sci., published 18 December 2018. Available at <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2018.00153/full>
- Food and Agriculture Organization (2014). The Water-Energy-Food Nexus - A new approach in support of food security and sustainable agriculture', Food and Agriculture Organization of the United Nations, pp.1–11.
- Fraunhofer ISE (2021). APV-MaGa – Agrivoltaics for Mali and Gambia: Sustainable Electricity Production by Integrated Food, Energy and Water Systems. Available from: APV-MaGa – Agri-Photovoltaik für Mali und Gambia: Nachhaltige Stromproduktion durch integrierte Nahrungsmittel-, Energie- und Wassersysteme - Fraunhofer ISE
- Fraunhofer (2019). Agrivoltaics – solar panels on top, potatoes down below. Available from: <https://www.en-former.com/en/agrivoltaics/>

- GIZ (2016). Water, Energy & food Nexus in a Nutshell. Available from: www.water-energy-food.org/fileadmin/user_upload/files/2016/documents/nexus-secretariat/nexus-dialogues/Water-Energy-Food_Nexus-Dialogue-Programme_Phase1_2016-18.pdf
- Global Nexus Secretariat (GNS) (2020). Global Water, Energy and Food Nexus Principles: The Nexus Regional Dialogues Programme. Available from: https://uploads.water-energy-food.org/legacy/nexus_principles_final_version_30-06-2020.pdf
- Global Water Partnership (2019). The Nexus approach. Available from: <https://www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/Programmes-per-theme/Water-Food-Energy-Nexus/the-nexus-approach-an-introduction/>
- Grigg (2019). IWRM and the Nexus Approach: Versatile Concepts for Water Resources Education. Journal of Contemporary Water Research & Education, 16(1). Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1936-704X.2019.03299.x>
- GWSP (2014). http://wef-conference.gwsp.org/fileadmin/documents_news/understanding_the_nexus.pdf
- Hoff, H. (2011). Understanding the Nexus. Background Paper for the Bonn 2011 Conference: The Water, Energy and Food Security Nexus. Stockholm Environment Institute, Stockholm. Available at: <https://mediamanager.sei.org/documents/Publications/SEI-Paper-Hoff-UnderstandingTheNexus-2011.pdf>
- Institute for Economics and Peace (2021). Ecological threat report 2021. Understanding ecological threats, resilience and peace. Available from: <https://reliefweb.int/report/world/ecological-threat-report-2021-understanding-ecological-threats-resilience-and-peace>
- International Energy Agency (September 24, 2021). Number of people without access to electricity worldwide from 2000 to 2021, by region (in millions) [Graph]. In Statista. Retrieved November 08, 2021, Available from <https://www.statista.com/statistics/829803/number-of-people-without-access-to-electricity-by-region/>
- Kramer, A., Hensengerth O., Mertens, A. and A. Carius (2012). Assessment of RBO-Level Mechanisms for Sustainable Hydropower Development and Management. Vientiane, October 2012. <https://www.yumpu.com/en/document/view/24093314/assessment-of-rbo-level-mechanisms-for-sustainable-adelphi>
- LaB (2010). Fertilizers and their Impact on Watershed Ecology. Available at: <http://lab.visual-logic.com/2010/02/864/>
- LAS. The Water-Energy-Food Nexus in the Arab Region: Nexus Technology and Innovation Case Studies'. Available at: https://uploads.water-energy-food.org/legacy/policy_briefs_6_english.pdf
- Merrey, D. (2015). Critical Roles of Water in Achieving the Proposed SDGs: a Nexus Perspective (Water-Energy-Food-Climate Change). [PowerPoint presentation]. Available at: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/130191.3%20MERREY-Critical%20role%20of%20water-SDGs-Nexus_revised2.pdf
- WEF Nexus (2022). Nexus Concept // The Nexus Approach vs. IWRM – Gaining Conceptual Clarity: <https://www.water-energy-food.org/news/nexus-concept-the-nexus-approach-vs-iwrm-gaining-conceptual-clarity>
- OECD (2017). Multi-purpose Water Infrastructure. Recommendations to maximise economic benefits. Available at: https://www.oecd.org/env/outreach/MPWI_Perspectives_Final_WEB.pdf
- OECD-FAO (2021). Agricultural Outlook 2021-2030. Available from: <https://www.fao.org/3/cb5332en/cb5332en.pdf>
- Parsa et al. (2021). Intersection, interrelation or interdependence? The relationship between circular economy and nexus approach. Journal of Cleaner Production, Volume 313, 2021. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652621020126>
- Purwanto, A., Susnik, J. Suryadi F.X. and C. de Fraiture (2021). Water-Energy-Food Nexus: Critical Review , Practical Applications, and Prospects for Furture Research. Sustainability 2021,13, 1919. Available at: <https://doi.org/10.3390/su13041919>

Stockholm Environment Institute (SEI) (2017). Exploring connections between the Paris Agreement and the 2030 Agenda for Sustainable Development. Policy Brief, Stockholm.

United Nations (2021). United Nations World Water Development Report 2021: Valuing Water. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375724>

United Nations General Assembly (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015.

United Nations University (UNU) (2013). Water Security & the Global Water Agenda: A UN-Water Analytical Brief. Hamilton.

U.S. Department of Energy (2006). Energy Demands on Water Resources. Report to Congress on the Interdependence of Energy and Water

Water Technology. As-Samra Wastewater Treatment Plant, Jordan, Available at: <https://www.water-technology.net/projects/as-samra-wastewater-treatment-plant-jordan/>

Weitz, N., Nilsson, M. & Davis, M. (2014). A Nexus Approach to the Post-2015 Agenda: Formulating Integrated Water, Energy, and Food SDGs. SAIS Review of International Affairs, vol. 34, No. 2, Summer-Fall 2014, pp. 37-50

World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF) (2021). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020: Five years into the SDGs. Geneva. Available at: <https://www.unicef.de/informieren/materialien/report-sanitation-and-hygiene/250940>

5.1.2 Chapitre 1.2. Interactions eau-énergie-alimentation

Objectifs pédagogiques principaux

- Sensibiliser aux interactions étroites entre les secteurs de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation et aux risques de répercussions négatives que les interventions dans l'un de ces secteurs peuvent entraîner dans les autres (concessions entre les secteurs)
- Apprendre en détail les interactions entre les secteurs de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation.

Temps / Durée :

50 min. (présentation et questions interactives)

Aperçu du chapitre :

Alors que le chapitre 1.1 donne une vue d'ensemble du Nexus eau-énergie-alimentation, le chapitre 1.2 est consacré à la description plus détaillée des interactions et des effets négatifs éventuels des activités d'un secteur sur les autres (« concessions entre les secteurs »). Le chapitre commence par décrire les interactions entre les différents secteurs eau-énergie-alimentation (eau-alimentation, énergie-eau, etc.). Chacune de ces interactions est présentée de la même manière : 1) une diapositive d'introduction, suivie d'une description de la façon dont la ressource respective est pertinente pour l'autre secteur (par exemple, lorsque l'énergie est nécessaire dans le secteur de l'eau) ; 2) une présentation des chiffres clés et des statistiques qui soulignent la pertinence de cette interaction ; 3) une évaluation de la pertinence de ces interactions dans un contexte plus large, en tenant compte des autres éléments du Nexus eau-énergie-alimentation et, le cas échéant, en soulignant les liens avec les facteurs environnementaux et climatiques. En fonction des connaissances des participants, le formateur peut se concentrer sur certaines interconnexions et ne présenter les autres que brièvement, voire les laisser de côté.

Le chapitre se termine par une diapositive permettant aux participants de poser des questions ou d'engager avec eux une discussion sur leurs expériences concernant le sujet présenté. La toute dernière diapositive du chapitre 1.2 résume les principaux aspects abordés dans le chapitre.

Tout au long du chapitre, un certain nombre de diapositives contenant des « quiz » ont été intégrées afin de stimuler l'interaction avec les participants et de maintenir leur attention, car la présentation comprend de nombreux chiffres qui pourraient autrement être difficiles à comprendre. Pour les sessions à distance, les réponses doivent être collectées par une application qui permet de faire des présentations avec une interaction en temps réel (comme menti.com). Ceci est particulièrement important pour ce type de formation, car il est beaucoup plus difficile pour les participants de rester concentrés à distance. Dans une configuration en présentiel, ces questions peuvent également être posées oralement (ou être complètement écartées, le cas échéant). Dans le cadre de sessions en présentiel, les réponses peuvent être données oralement ou par le biais d'un outil en ligne si le nombre de participants est important.

Documentation

International Energy Agency (IEA) (2016). Water Energy Nexus: Excerpt from the World Energy Outlook 2016. Paris France. Available at: <https://www.iea.org/reports/water-energy-nexus>

Cet extrait du rapport de World Energy Outlook 2016 se penche sur l'interaction critique entre l'eau et l'énergie, en insistant sur les points de tension qui apparaissent lorsque les liens entre ces deux secteurs s'intensifient. Son analyse évalue les besoins actuels et futurs en eau douce pour la production d'énergie, en mettant en évidence les vulnérabilités éventuelles et les principaux points de tension. En outre, pour la première fois, le rapport de World Energy Outlook examine la relation entre l'énergie et l'eau, en fournissant une première estimation systématique à l'échelle mondiale des besoins énergétiques pour différents processus dans le secteur de l'eau, y compris l'approvisionnement en eau, le traitement des eaux usées et le dessalement.

Références

- Billen, G., Garnier, J. & Lassaletta, L. (2013) 'The nitrogen cascade from agricultural soils to the sea: modelling nitrogen transfers at regional watershed and global scales', *Phil Trans R Soc B* 368: 20130123. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2013.0123>
- FAO (2016). Energy, Agriculture and Climate Change. Towards energy-smart agriculture. Available at: <https://www.fao.org/3/i6382EN/i6382en.pdf>
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO (2021). The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets. Rome, FAO. Available at: <https://doi.org/10.4060/ca9692en>
- The Guardian (2011). What are bioenergy and biofuels – and are they a good idea?, 23 September 2011. Available at: <https://www.theguardian.com/environment/2011/sep/23/bioenergy-biofuels-climate-change-faq>
- Hoekstra, A.Y. & Mekonnen, M.M. (2012). The water footprint of humanity. *PNAS*, vol. 109, No. 9, pp. 3232-3237
- Howes, T. (IEA) (2021). Water data for the energy sector. Climate impacts on hydropower, Presentation.
- Institute for Economics and Peace (2021). Ecological threat report 2021. Understanding ecological threats, resilience and peace. Available from: <https://reliefweb.int/report/world/ecological-threat-report-2021-understanding-ecological-threats-resilience-and-peace>
- Institute for Energy Economics and Financial Analysis (IEEFA) (2018). Fact Sheet: IEA's „Sustainable Development Scenario“ best reflects our global energy future.

International Energy Agency (IEA) (2016). Water Energy Nexus: Excerpt from the World Energy Outlook 2016. Paris France. Available at: <https://www.iea.org/reports/water-energy-nexus>

International Energy Agency (IEA) (2018). World Energy Outlook 2018. Paris, France.

International Energy Agency (IEA) (2020), 'World Energy Outlook 2020', Paris, France.

International Energy Agency (September 24, 2021). Number of people without access to electricity worldwide from 2000 to 2021, by region (in millions) [Graph]. In Statista. Retrieved November 08, 2021, Available from <https://www.statista.com/statistics/829803/number-of-people-without-access-to-electricity-by-region/>

International Renewable Energy Agency (IRENA) and Food and Agriculture Organization (FAO) (2021). Renewable energy for agri-food systems – Towards the Sustainable Development Goals and the Paris agreement', Abu Dhabi and Rome.

Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) (2021). World Oil Outlook 2045. Vienna, Austria.

Our World in Data (2021). How many people don't have access to electricity? [2021-11-23]. Available from: <https://ourworldindata.org/energy-access#access-to-electricity>

United Nations (2021). United Nations World Water Development Report 2021: Valuing Water. Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375724>

United Nations Environment Programme (UNEP) (2015). Options for decoupling economic growth from water use and water pollution. Report of the International Resource Panel Working Group on Sustainable Water Management, Available from: <https://www.resourcepanel.org/reports/options-decoupling-economic-growth-water-use-and-water-pollution>

Umweltbundesamt (2013). Sustainable use of Global Land and Biomass Resources. Dessau-Roßlau.

Umweltbundesamt (2020-06-26). Bioenergie. Available at: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/bioenergie#bioenergie-ein-weites-und-komplexes-feld->

World Bioenergy Association (WBA) (2013). Biofuels for Transport. Fact Sheet, Stockholm, Sweden.

World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF) (2021). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020: Five years into the SDGs. Geneva. Available from: <https://www.unicef.de/informieren/materialien/report-sanitation-and-hygiene/250940>

WWAP UNESCO World Water Assessment Programme (2019). World Water Development Report 2019: Leaving No One Behind', Paris, France.

5.1.3 Chapitre 1.3. Solutions Nexus eau-énergie-alimentation

Objectifs pédagogiques principaux

- Apprendre les principes fondamentaux de l'approche Nexus eau-énergie-alimentation en se concentrant sur les solutions.
- Obtenir une vue d'ensemble des différents types de solutions
- Approfondir la compréhension à travers plusieurs exemples

Temps / Durée :

90 minutes (30 minutes de présentation et d'interaction + 60 minutes d'exercice)

Aperçu du chapitre :

Le chapitre 1.3 se concentre sur l'utilisation des synergies et des solutions regroupées dans différentes catégories, notamment : a) technique et ingénierie (inclues dans le chapitre 1.1) ; b) solutions fondées sur la nature ; c) approches de gouvernance. Par la suite, les solutions fondées sur la nature et les approches de gouvernance sont abordées de manière plus générale à l'aide d'un ou deux exemples. Il convient de noter que les mécanismes et les procédures de gouvernance présentés dans ce chapitre sont traités plus en détail dans le module II, chapitre 2.2. Par ailleurs, les solutions techniques vues au chapitre 1.1 ne sont pas reprises dans ce chapitre. Cependant, selon la structure de la formation, les diapositives respectives du chapitre 1.1 peuvent être présentées ici également.

Le chapitre se termine par un exercice interactif (exercice 1.3 : réflexion sur les solutions Nexus) qui incite les participants à identifier et à discuter des solutions possibles aux défis du Nexus existants et dont ils ont pris connaissance dans la première partie du module (de plus amples informations sont fournies dans le document de l'exercice 1.3).

La dernière diapositive de la présentation résume les principaux points du chapitre 1.3. Cette diapositive peut être utilisée pour résumer à la fois les points discutés lors de la dernière partie de l'exercice et les principaux objectifs d'apprentissage de ce chapitre.

Exercice interactif 1.3 :

Réflexions sur les solutions Nexus

Objectif d'apprentissage :

- Réfléchir aux solutions possibles pour relever les défis du Nexus identifiés dans l'exercice 1.1.

Durée : 60 min

Niveau de difficulté : moyen

Matériel :

- Documents de cours (1 par groupe, 1 pour l'instructeur)
- Tableaux à punaises + marqueurs ou tableaux en ligne (par ex. Miro) pour les configurations en ligne

Durée	Approche étape par étape	Matériel
	<p><u>Phase de préparation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préparez un tableau pour chaque groupe de travail correspondant aux deux tableaux présentés dans le document 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours • Tableaux à punaises •
10 min	<p><u>Consignes</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présentez les objectifs de l'exercice • Passez en revue les différentes étapes qui sont également expliquées dans le document de cours • Prenez le temps de répondre aux questions • Répartissez les participants dans les mêmes groupes que pour l'exercice 1.1 • Les groupes pourront utiliser les tableaux préparés en amont pour rassembler leurs réponses ou bien les rédiger et les 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours • Tableaux à punaises

	recopier sur le tableau plus tard, lors de la présentation en plénière	
20 min	<p><u>Activité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Donnez au groupe le temps de lire les instructions figurant sur le document • Fournissez des instructions ou des commentaires supplémentaires, si nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours • Tableaux à punaises
20-30 min	<p><u>Bilan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque groupe présente ses résultats en séance plénière • Comparaison des résultats des groupes et discussion en séance plénière 	<ul style="list-style-type: none"> • Tableaux à punaises

Documentation

Blumstein, S., Kramer, A. and A. Carius (2017), 'Coordination of Sectoral Interests in the Nexus between Water, Energy and Agriculture. Mechanisms and Interests in Germany'.

Cette publication analyse la manière dont la coordination entre les différents secteurs et niveaux politiques est mise en œuvre en Allemagne. Dans la première partie, cette étude identifie les mécanismes généraux de coordination interministérielle et intersectorielle dans le développement de politiques sectorielles visant à gérer les conflits d'intérêts dans le Nexus eau-énergie-sécurité alimentaire. Dans la deuxième partie, l'étude examine la réalisation de cette coordination dans le cas de la gestion de la fertilisation agricole et du processus de modification de l'ordonnance sur les engrais. La dernière partie de l'étude énonce des conclusions générales et livre des réflexions quant à la transposition de ces résultats à d'autres contextes nationaux.

GIZ (2019), 'Emerging lessons for mainstreaming Ecosystem-based Adaptation: Strategic entry points and processes'. Authors: Lili Ilieva and Thora Amend. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Bonn.

Cette publication reflète les connaissances, l'expérience et les leçons apprises par de nombreux spécialistes de pointe qui ont joué un rôle moteur dans la conception, la réalisation et l'intégration des mesures d'adaptation basée sur les écosystèmes (EbA) dans le monde entier. Les études sur les « points d'entrée pour la généralisation de l'EbA » ont été réalisées entre 2017 et 2018 dans les pays partenaires que sont le Mexique, le Pérou, l'Afrique du Sud, le Viet Nam et les Philippines.

Références

- Abell, R., et al. (2017). Beyond the Source: The Environmental, Economic and Community Benefits of Source Water Protection. The Nature Conservancy, Arlington, VA, USA. Available at: https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/Beyond_The_Source_Full_Report_FinalV4.pdf
- Avellan, C.T., Ardakanian, R. and P. Gremillion (2017). The role of constructed wetlands for biomass production within water-soil-waste nexus. In: Water Sci Technol (2017) 75 (10): 2237–2245. Available at: <https://iwaponline.com/wst/article/75/10/2237/29902/The-role-of-constructed-wetlands-for-biomass>
- Blumstein, S., Kramer, A. and A. Carius (2017). Coordination of Sectoral Interests in the Nexus Between Water, Energy and Agriculture. Mechanisms and Interests in Germany. Available at: https://www.adelphi.de/en/system/files/mediathek/bilder/Nexus%20in%20Germany_03.pdf
- Climate Policy Initiative (2020-12-10), 'Where Does Brazil Stand with the Implementation of the Forest Code? A Snapshot of the CAR and the PRA in Brazil's States – 2020 Edition'. Available at:

<https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/where-are-we-at-implementing-the-forest-code-an-x-ray-of-the-car-and-the-pra-in-brazilian-states/>

Da Silva Medina, G. (2019). Where are governments leading their agricultural sectors? Comparative lessons from agricultural environmental measures promoted in the U.S., Europe and Brazil. *Estudos Sociedade e Agricultura*, vol. 27, no. 1, pp. 5-23, 2019. Available at: <https://www.redalyc.org/journal/5999/599962753001/html/>

DFFE (2020). National Waste Management Strategy 2020. Available at: https://www.dffe.gov.za/sites/default/files/docs/2020nationalwaste_managementstrategy1.pdf

GIZ (2019). Emerging lessons for mainstreaming Ecosystem-based Adaptation: Strategic entry points and processes. Authors: Lili Ilieva and Thora Amend. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Bonn.

OECD (2008). Promoting Sustainable Consumption: Good Practices in OECD Countries', available at: <https://www.oecd.org/greengrowth/40317373.pdf>

UN Environment Programme (2021-09-14), 'Why agricultural support must be reformed to work with nature', available at: <https://www.unep.org/news-and-stories/story/why-agricultural-support-must-be-reformed-work-nature>

Waskom et al. (2014). U.S. Perspective on the Water-Energy-Food Nexus', Colorado Water Institute Completion Report No. 116, Available at: <https://watercenter.colostate.edu/wp-content/uploads/sites/33/2020/03/IS116.pdf>

WWAP (United Nations World Water Assessment Programme)/UN-Water. 2018. The United Nations World Water Development Report 2018: Nature-Based Solutions for Water. Paris, UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0026/002614/261424e.pdf>

WWF (2016). Brazil's new Forest Code: A guide for decision-makers in supply chains and governments.

5.2 Module II – Institutions, processus et outils permettant d’institutionnaliser le Nexus eau-énergie-alimentation

Le module 2 se concentre sur la façon dont le Nexus eau-énergie-alimentation peut être institutionnalisé en matière de structures de gouvernance, de planification et de financement des investissements, ainsi que d’intégration dans les projets et les politiques à travers divers outils d’évaluation.

5.2.1 Chapitre 2.1. Évaluation du Nexus : outils d’évaluation et prise de décisions

Objectifs pédagogiques principaux

- Sensibiliser au fait que la compréhension du Nexus est la clé de la prise de décision et nécessite un dialogue entre la science, la politique et les parties prenantes.
- Comprendre que les évaluations peuvent être conduites en fonction de différents objectifs : cerner le contexte du Nexus, les synergies et les concessions existantes, prévoir les effets des changements contextuels sur la situation du Nexus et évaluer l’effet des projets et des interventions du Nexus.
- Découvrir les divers instruments d’évaluation existants pour analyser la situation du Nexus eau-énergie-alimentation et les interactions entre les ressources naturelles et les cadres de gouvernance.

Temps / Durée :

145 minutes (75 minutes de présentation et d’interaction + 70 minutes d’exercice ou + 120 minutes d’exercice de remplacement)

Aperçu du chapitre :

Ce chapitre commence par une brève description du sujet principal du module 2, à savoir l’intégration de l’approche Nexus eau-énergie-alimentation, et met en évidence les principaux objectifs d’apprentissage des trois chapitres. Cette introduction est suivie d’une présentation du module et de ses trois chapitres principaux, qui couvrent trois ensembles d’instruments que les décideurs politiques peuvent utiliser pour intégrer le Nexus : les outils d’évaluation, les mécanismes de gouvernance et les cadres financiers.

La présentation commence par reprendre l’histoire de Mme Sinclair, en soulignant comment les évaluations Nexus peuvent aider à prendre la bonne décision et en démontrant les retombées positives que l’on peut attendre des projets Nexus.

Par la suite, une brève introduction rappelle l’importance de la compréhension des interactions pour la prise de décision. Une compréhension complète de la situation, des défis et des possibilités nécessite un dialogue entre la science, la politique et les parties prenantes.

La diapositive suivante expose les différents champs d'application et les objectifs possibles des évaluations et explique la structure en trois parties du reste de la présentation : i) les approches pour les analyses contextuelles du Nexus eau-énergie-alimentation, ii) les outils pour évaluer les effets des changements, iii) l'évaluation d'interventions ciblant le Nexus.

Avant d'aborder le contenu principal du chapitre, les participants sont encouragés à partager leurs expériences en répondant à une question sur leur connaissance des outils d'évaluation et leur utilisation. Cette interaction avec les participants peut être réalisée avec un outil en ligne tel que Mentimeter (pour les sessions à distance) ou en interrogeant directement les participants et en rassemblant leurs réponses oralement ou sur un tableau d'affichage (pour les sessions en présentiel).

La présentation donne ensuite un aperçu des différentes approches de l'évaluation des systèmes Nexus eau-énergie-alimentation. Ici, le formateur peut faire référence aux réponses des participants aux questions de la diapositive précédente.

Ensuite, le chapitre met en évidence les avantages connexes des évaluations Nexus pour la coordination et la coopération.

Les 7 diapositives suivantes traitent de l'analyse du contexte. Elles décrivent d'abord ce qu'une analyse contextuelle du Nexus doit englober afin d'obtenir un aperçu complet de la situation actuelle. Cette partie est suivie d'un exemple de cadre permettant d'évaluer la cohérence des politiques, autre composante importante du contexte du Nexus eau-énergie-alimentation. Un exemple de cadre permettant d'évaluer la cohérence des politiques Nexus, autre composante importante du contexte du Nexus eau-énergie-alimentation, est ensuite présenté. Cette partie se termine par une présentation de l'approche Nexus des bassins hydrographiques transfrontaliers, qui utilise des indicateurs, mais aussi une analyse des paramètres de gouvernance et des politiques et qui a été appliquée dans plusieurs bassins pour orienter, soutenir et promouvoir la coopération transfrontalière. L'analyse du bassin de la Save vient illustrer ce propos.

La section suivante traite des approches permettant d'évaluer les effets des changements dans le contexte du Nexus. Elle présente ensuite un outil de visualisation graphique utilisé pour fournir des informations sur les interactions du Nexus et la façon dont elles évoluent. L'approche peut également être utilisée comme base pour une analyse participative qualitative. La diapositive qui suit présente l'utilisation des outils de modélisation quantitative et les différentes approches utilisées pour simuler le Nexus eau-énergie-alimentation. La section se termine en présentant l'exemple du cadre des systèmes liés au climat, à l'utilisation des terres, à l'énergie et à l'eau (CLEWs) qui a été appliqué pour la modélisation dans un certain nombre d'études de cas à différents niveaux, du local au national, en passant par l'échelle du bassin, l'échelle régionale et l'échelle mondiale. Le cas du Burkina Faso est ensuite présenté principalement pour montrer un aperçu conceptuel du cadre CLEWs et les composantes qui pourraient être modélisées en termes quantitatifs.

La dernière partie de la présentation examine les outils développés pour évaluer les effets d'interventions spécifiques. Le premier est l'outil d'évaluation rapide de Nexus de la FAO qui a créé des indices basés sur des indicateurs pour évaluer et comparer différentes interventions dans différents contextes. Le deuxième exemple concerne la « liste d'indicateurs » du programme NRD pour les projets Nexus. L'objectif général et la structure de la liste d'indicateurs y sont expliqués, de même que la manière de l'appliquer. Cela sert également de base à l'exercice interactif 2.1 (voir ci-dessous).

Avant de passer à la partie exercice du module, les participants ont la possibilité de poser des questions sur le matériel présenté. Il existe une diapositive de remplacement pour cela dans le matériel de formation. En fonction du déroulement global de la formation, le formateur peut décider de prévoir un temps pour les questions plus tôt (surtout dans le cas d'une formation à distance).

Le chapitre 2.1 se termine par un exercice interactif (voir l'exercice interactif 2.1 ci-dessous) qui donne aux participants l'occasion de réfléchir aux défis posés par l'identification des bons indicateurs pour évaluer les situations et les effets du Nexus.

Si le temps le permet, il est également possible de réaliser un jeu de rôle sur un barrage polyvalent visant à développer des indicateurs qui tiennent compte du point de vue des autres secteurs. Ce jeu de rôle prend environ deux heures.



Exercice interactif 2.1 :

Choisir des indicateurs Nexus

Objectif d'apprentissage :

- Réfléchir aux indicateurs pertinents permettant d'évaluer et de montrer les effets de projets ciblant le Nexus eau-énergie-alimentation et de discuter des défis relatifs au choix des indicateurs adéquats et aux sources de données.

Durée : 70 min

Niveau de difficulté : moyen à élevé

Matériel :

- Documents de cours (1 par groupe, 1 pour l'instructeur)
- Document imprimé / fichier de la liste des indicateurs Nexus du programme NRD (1 par groupe, 1 pour l'instructeur)
- Tableaux à punaises + marqueurs ou tableaux en ligne (par ex. Miro) pour les configurations en ligne

Durée	Approche étape par étape	Matériel
	<p><u>Phase de préparation</u> :</p> <p>L'exercice commence par l'identification d'un projet Nexus spécifique. Cette tâche peut également s'appuyer sur les exercices précédents en travaillant sur l'une des solutions discutées ou en utilisant l'une des études de cas du module III comme base. Si le temps est limité, l'exercice peut être réalisé à l'aide de l'exemple de projet fourni dans le document de cours. Les groupes peuvent ensuite développer chacun des indicateurs et les comparer lors de la discussion plénière.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préparez un tableau à punaises pour chaque groupe de travail avec les points respectifs à aborder dans les deux 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours • Tableaux à punaises

	étapes de l'exercice (voir exemple dans le document de cours).	
10 min	<p><u>Consignes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Présentez les objectifs de l'exercice • Passez en revue les différentes étapes qui sont également expliquées dans le document de cours • Prenez le temps de répondre aux questions • Répartissez les participants en groupes (3-5 personnes) • Les groupes pourront utiliser les tableaux préparés en amont pour rassembler leurs réponses ou bien les rédiger et les recopier sur le tableau plus tard, lors de la présentation en plénière 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours • Tableaux à punaises
40 min	<p><u>Activité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Donnez au groupe le temps de lire les instructions figurant sur le document • Fournissez des instructions ou des commentaires supplémentaires, si nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours • Liste des indicateurs du programme NRD • Tableaux à punaises
20 min	<p><u>Bilan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque groupe présente ses résultats en séance plénière • Comparaison des résultats des groupes et discussion en séance plénière 	<ul style="list-style-type: none"> • Tableaux à punaises

Documentation

Flammini et al. (2014), 'Walking the Nexus Talk: Assessing the Water-Energy-Food Nexus in the Context of the Sustainable Energy for All Initiative', FAO.

Ce rapport propose une méthode d'évaluation des interactions eau-énergie-alimentation afin de : a) comprendre les interactions entre les systèmes hydrologiques, énergétiques et alimentaires dans un contexte donné, b) évaluer la performance d'une intervention technique ou politique dans ce contexte. L'objectif ultime de l'évaluation du Nexus est de documenter les réponses liées au Nexus en matière de stratégies, de mesures politiques, de planification et de mise en place ou d'intervention institutionnelle. La partie a) de l'évaluation se concentre sur l'analyse du contexte. Un certain nombre d'outils spécifiques au problème sont proposés ensuite pour une analyse quantitative plus approfondie des effets des différentes utilisations des ressources et pour l'élaboration de scénarios et de visions stratégiques. La partie b) de l'évaluation porte sur l'efficacité des interventions techniques et politiques en matière d'utilisation des ressources et de productivité. Il est important de noter que l'efficacité des interventions doit également être évaluée au regard du contexte du Nexus. Un ensemble d'indicateurs de base est proposé, parmi lesquels la sélection finale doit se faire en consultation avec les parties prenantes. Il est également possible de comparer différentes interventions en fonction de l'efficacité avec laquelle elles utilisent l'eau, l'énergie, la nourriture/les terres et de leur gestion des ressources humaines et financières.

UNECE (2018): 'Methodology for assessing the water-food-energy-ecosystems nexus in transboundary basins and experiences from its application: synthesis'.

Cette publication propose une méthodologie consolidée pour évaluer les liens intersectoriels, les concessions entre secteurs et les avantages de la gestion des bassins transfrontaliers en coopération transnationale et intersectorielle. Élaborée par la CEE-ONU depuis plusieurs années,

cette méthodologie fournit un cadre flexible, générique et ouvert qui peut être ajusté au contexte et aux enjeux, et applique des outils adaptés. Le document décrit de manière assez détaillée l'application de la méthodologie d'évaluation. Il contient des enseignements portant sur le processus d'évaluation du Nexus, sur la méthodologie impliquée dans ce processus et sur la manière de le faire progresser. Il comprend également un examen des cadres analytiques et des outils applicables à l'analyse des problématiques transfrontalières liées au Nexus.

Pereira Ramos et al. (2021): 'The climate, land, energy, and water systems (CLEWs) framework: a retrospective of activities and advances to 2019'.

Le cadre CLEWs permet d'explorer les interactions entre les systèmes liés au climat, à l'utilisation des terres, à l'énergie et à l'eau (et leur dynamique au sein de ceux-ci) par des moyens quantitatifs. Cette publication se concentre sur le développement et l'application du cadre CLEWs mais, ce faisant, elle aborde des questions générales telles que les différences en matière de portée géographique et d'échelles temporelles, d'objectifs, d'interactions représentées, d'approches analytiques et d'implication des parties prenantes. Elle examine les principales étapes du cadre CLEWs, puis résume et compare ses principales applications. Des recommandations sont communiquées pour l'élaboration future du cadre, ainsi que des éléments clés pour réussir ce type d'évaluation.

Endo et al. (2015): 'Methods of the water-energy-food nexus'.

Cette publication se concentre sur un ensemble de méthodes applicables à l'analyse du Nexus eau-énergie-alimentation. Ces méthodes sont classées comme qualitatives ou quantitatives pour la recherche interdisciplinaire et transdisciplinaire. Elles peuvent être utilisées pour harmoniser un ensemble de variables apparentées, visualiser les enjeux de la recherche, évaluer la problématique et simuler le système en question. La publication examine chacune de ces méthodes.

Références

- Daher, B., Saad, W., Pierce, S.A., Hülsmann, S. & Mohtar, R.H. (2017), 'Trade-offs and Decision Support Tools for FEW Nexus-Oriented Management', *Curr Sustainable Renewable Energy Rep*, vol. 4, Iss. 3, pp. 153-159.
- de Strasser, L., Lipponen, A., Howells, M., Stec, S., Bréthaut, C. (2016), 'A Methodology to Assess the Water Energy Food Ecosystems Nexus in Transboundary River Basins', *Water*, vol. 8, Iss. 2, 59. doi:10.3390/w8020059.
- Department of Energy Technology (n.d.), 'CLEWs - Climate, Land, Energy and Water strategies to navigate the nexus', KTH Royal Institute of Technology, Available from: <https://www.kth.se/en/itm/inst/energiteknik/forskning/desa/researchareas/clews-climate-land-energy-and-water-strategies-to-navigate-the-nexus-1.432255>
- Flammini, A., Puri, M., Pluschke, L. & Dubois, O (2014), 'Walking the Nexus Talk: Assessing the Water-Energy-Food Nexus in the Context of the Sustainable Energy for All Initiative', Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Hermann, S., Welsch, M., Segerstrom, R. E., Howells, M. I., Young, C., Alfstad, T., Rogner, H.-H. and Steduto, P. (2012), 'Climate, land, energy and water (CLEW) interlinkages in Burkina Faso: An analysis of agricultural intensification and bioenergy production', *Natural Resources Forum*, vol. 36, Iss. 4, pp. 245–262. doi:10.1111/j.1477-8947.2012.01463.x
- Meza, F.J., Vicuna, S., Gironás, J., Poblete, D. Suárez, F. & Oertel, M. (2015), 'Water–food–energy nexus in Chile: the challenges due to global change in different regional contexts', vol. 40, Nos. 5-6, pp. 839-855. doi: 10.1080/02508060.2015.1087797. Available at: https://www.researchgate.net/publication/283172261_Water-food-energy_nexus_in_Chile_the_challenges_due_to_global_change_in_different_regional_contexts
- Munaretto et al 2017: Deliverable D2.1 water-land-energy-food-climate nexus: policies and policy coherence at European and international scale. SIM4NEXUS <https://www.sim4nexus.eu/page.php?wert=Projectoverview>

- Nilsson, M., Zamparutti, T., Petersen, J. E., Nykvist, B., Rudberg, P., & McGuinn, J. (2012). Understanding policy coherence: analytical framework and examples of sector-environment policy interactions in the EU. *Environmental policy and governance*, 22(6), 395-423.
- Nilsson, M., D. Griggs and M. Visbeck (2016), "Map the interactions between Sustainable Development Goals", *Nature*, Vol. 584, pp. 320-322, <http://dx.doi.org/10.1038/534320a>
- OECD 2018: Policy Coherence for Sustainable Development 2018. <https://doi.org/10.1787/9789264301061-en>
- Pereira Ramos *et al* 2021 The climate, land, energy, and water systems (CLEWs) framework: a retrospective of activities and advances to 2019 *Environ. Res. Lett.* 16. <http://dx.doi.org/10.1088/1748-9326/abd34f>. Available at https://www.researchgate.net/publication/347630626_The_Climate_Land_Energy_and_Water_systems_CLEWs_framework_a_retrospective_of_activities_and_advances_to_2019
- UNECE 2018: Methodology for assessing the water-food-energy-ecosystems nexus in transboundary basins and experiences from its application: synthesis. Geneva: UNECE. Available at: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/WAT_55_NexusSynthesis/ECE-MP-WAT-55_NexusSynthesis_Final-for-Web.pdf

5.2.2 Chapitre 2.2. Gouverner le Nexus

Objectifs pédagogiques principaux

- Sensibiliser à la nécessité de prendre en compte les synergies et les interactions entre les secteurs du Nexus eau-énergie-alimentation dans les politiques intersectorielles et institutionnelles, à différentes échelles
- Apprendre les moyens possibles pour établir le processus Nexus par une coordination institutionnalisée entre différents secteurs et échelles de gouvernance.

Temps / Durée :

140 minutes (70 minutes de présentation et d'interaction + 70 minutes d'exercice)

Aperçu du chapitre :

Dans l'introduction, le chapitre 2.2 débute en indiquant que deux ensembles plus larges de dispositifs politiques seront abordés dans la présentation. Ceux-ci comprennent 1) des instruments institutionnels pour améliorer la coordination et la collaboration entre les différents secteurs ainsi qu'entre les différents niveaux de gouvernement et 2) des instruments politiques de réglementation et économiques pour encourager les solutions Nexus eau-énergie-alimentation.

La partie du chapitre 2.2 consacrée au contenu concerne d'abord les besoins et les objectifs de la coordination horizontale et verticale entre différents secteurs et organes de gouvernance. Cette coordination est nécessaire pour gérer les secteurs très étroitement connectés du Nexus eau-énergie-alimentation. Après cette brève introduction, les participants sont encouragés à interagir en répondant à une question sur leurs expériences avec les instruments et mécanismes de coordination politique horizontale et verticale dans leur contexte national. Cette interaction avec les participants peut être réalisée avec un outil en ligne tel que Mentimeter (pour les sessions à distance) ou en interrogeant directement les participants et en rassemblant leurs réponses oralement (pour les sessions en présentiel).

Ce tour de table interactif a lieu avant la présentation des mécanismes et des outils de gouvernance spécifiques, afin de sensibiliser les participants au fait que dans tous les contextes de gouvernance, de tels mécanismes et instruments sont déjà présents et constituent souvent un bon point de départ pour étendre et renforcer la collaboration et l'intégration entre les différents secteurs et niveaux de gouvernance.

Le chapitre continue ensuite en soulignant les différents types et degrés de coordination allant de « aucune coordination » jusqu'à la « coordination stratégique ». Cette graduation correspond aux différentes manières de gérer les concessions entre les secteurs de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation, ainsi que les conflits potentiels qui peuvent résulter du fait de ne pas les traiter ou de les traiter de manière inadéquate.

Le chapitre se poursuit avec deux diapositives qui expliquent comment la coordination horizontale et verticale entre les secteurs et les différents niveaux de gouvernance peut être réalisée en classant les différents types d'options institutionnelles applicables.

Cette brève introduction théorique est suivie d'une série d'études de cas concrets. Si la plupart des cas présentés mettent l'accent sur une coordination horizontale OU verticale, la plupart des exemples fonctionnent, au moins dans une certaine mesure, dans les deux sens. La décision a donc été prise de ne pas faire de distinction entre les deux catégories et de les aborder conjointement.

Le sujet de la dernière partie de la présentation dépasse les institutions de coordination : il s'agit d'une sélection d'instruments politiques à employer pour encourager les solutions Nexus. Tout comme les institutions qui aident à coordonner les intérêts à travers les axes verticaux et horizontaux, les instruments politiques sont des outils importants auxquels les décideurs politiques peuvent recourir pour institutionnaliser le Nexus eau-énergie-alimentation. L'un des objectifs majeurs du Nexus eau-énergie-alimentation est d'encourager l'efficacité de l'utilisation des ressources, c'est pourquoi les options politiques qui vont dans ce sens sont mises en avant dans ce chapitre. Les deux catégories comprennent des instruments économiques et de réglementation, illustrés par deux études de cas. Il convient de préciser que les instruments politiques envisageables sont beaucoup plus nombreux que ceux présentés ici. Par exemple, les dispositifs incluant une communication et un partage d'informations pourraient également constituer des leviers pour la promotion d'objectifs intersectoriels d'efficacité de l'utilisation des ressources. Cela comprend entre autres les campagnes de sensibilisation ou les mécanismes de certification et de labellisation relatifs aux ressources. Il existe de nombreux autres outils politiques qui ne peuvent toutefois pas être présentés dans leur intégralité, car cela dépasserait le cadre de cette formation.

Avant de passer à la partie exercice du module, les participants doivent avoir à nouveau la possibilité de poser des questions sur le matériel présenté. Il existe une diapositive de remplacement à cet effet dans le matériel de formation. En fonction du déroulement global de la formation, le formateur peut décider de prévoir un temps pour les questions plus tôt (surtout dans le cas d'une formation à distance).

Le chapitre 2.2 se termine par un exercice interactif (voir exercice interactif 2.2 ci-dessous) qui encourage les participants à analyser les instruments politiques qui réglementent l'utilisation des ressources d'eau, d'énergie et d'alimentation dans leur contexte régional spécifique.



Exercice interactif 2.2 :

Analyser des politiques Nexus

<u>Objectif d'apprentissage :</u>		
<ul style="list-style-type: none"> Réfléchir sur les politiques et instruments politiques qui réglementent l'utilisation des ressources dans les secteurs de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation dans les contextes nationaux des participants et développer des idées pour optimiser la réglementation et son application. 		
Durée : 70 min		
<u>Niveau de difficulté :</u> moyen à élevé		
<u>Matériel :</u>		
<ul style="list-style-type: none"> Documents de cours (1 par groupe, 1 pour l'instructeur) Tableaux à punaises ou tableaux en ligne (par ex. Miro) pour les configurations en ligne Marqueurs 		
Durée	Approche étape par étape	Matériel
	<u>Phase de préparation :</u> <ul style="list-style-type: none"> Préparez un tableau à punaises pour chaque groupe de travail avec les points respectifs à aborder dans les deux étapes de l'exercice (voir le document de cours à l'annexe 3) Si les participants ne sont pas des décideurs politiques (mais par exemple des spécialistes de terrain), le formateur doit envisager de choisir un exemple pour les participants 	<ul style="list-style-type: none"> Documents de cours Tableaux à punaises
10 min	<u>Consignes :</u> <ul style="list-style-type: none"> Présentez les objectifs de l'exercice Passez en revue les différentes étapes qui sont également expliquées dans le document de cours Prenez le temps de répondre aux questions Répartissez les participants en groupes (3-5 personnes) Les groupes pourront utiliser les tableaux préparés en amont pour rassembler leurs réponses ou bien les rédiger et les recopier sur le tableau plus tard, lors de la présentation en plénière 	<ul style="list-style-type: none"> Documents de cours Tableaux à punaises
30 min	<u>Activité :</u> <ul style="list-style-type: none"> Donnez au groupe le temps de lire les instructions figurant sur le document Fournissez des instructions ou des commentaires supplémentaires, si nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> Documents de cours Tableaux à punaises
20-30 min	<u>Bilan :</u> <ul style="list-style-type: none"> Chaque groupe présente ses résultats en séance plénière Comparaison des résultats des groupes et discussion en séance plénière 	<ul style="list-style-type: none"> Tableaux à punaises

Documentation

Peters, B. G. (2018). The challenge of policy coordination, *Policy Design and Practice*, 1:1, 1-11. Available at: <https://doi.org/10.1080/25741292.2018.1437946>

La coordination politique constitue l'un des défis les plus classiques pour les gouvernements, mais elle est devenue encore plus essentielle avec l'évolution des problèmes auxquels ils sont confrontés et la généralisation du concept de « nouvelle gestion publique ». Cette publication examine les causes des problèmes de coordination et les mécanismes susceptibles de les améliorer. Elle conclut sur les limites de la coordination en tant que solution aux problèmes de gouvernance.

Weitz, N., Strambo, C., Kemp-Benedict, E. and M. Nilsson (2017). Governance in the Water-Energy-Food Nexus: Gaps and Future Research Needs. Stockholm Environment Institute. Working Paper No. 2017-07. Available at: <https://www.sei.org/publications/water-energy-food-governance/>

Cette publication explore la manière dont la documentation Nexus aborde la gouvernance. Elle recense les principales lacunes à combler par les recherches futures. Grâce à un examen rigoureux, mais non exhaustif de la documentation sur le Nexus, la publication identifie trois questions qui n'y sont pas abordées : (i) les conditions dans lesquelles la coordination et la collaboration intersectorielles sont mises en place ; (ii) la dynamique dépassant les interactions intersectorielles qui influence la prise de décision et l'élaboration des politiques dans le Nexus ; (iii) le rôle des éléments politiques et cognitifs en tant que facteurs déterminants du changement dans le Nexus. Les auteurs soulignent les besoins futurs en matière de recherche et encouragent les acteurs du Nexus à établir des liens avec les nombreuses perspectives théoriques et conceptuelles des acteurs de la gouvernance. Plus précisément, la publication propose d'explorer la documentation sur la gouvernance environnementale intégrative afin de combler ces lacunes.

Scott, A. (2017). Making governance work for water-energy-food nexus approaches. Climate and Development Knowledge Network (CDKN). Working Paper. Available at: <https://cdkn.org/resource/working-paper-making-governance-work-water-energy-food-nexus-approaches>

Le concept de Nexus eau-énergie-alimentation est désormais largement utilisé pour mieux comprendre les interdépendances entre ces trois systèmes et la manière dont on peut les gérer durablement pour satisfaire une demande croissante. Le Nexus eau-énergie-alimentation a notamment été préconisé pour résoudre les conflits entre les secteurs. Cependant, la gouvernance dans le Nexus n'a pas reçu beaucoup d'attention dans la documentation, en particulier de la part des institutions et des politiques qui régissent les secteurs du Nexus eau-énergie-alimentation. Cette publication synthétise les résultats d'une recherche subventionnée par le CDKN et ayant pour objectif d'améliorer la compréhension de la manière dont la gouvernance affecte l'efficacité des approches Nexus. Ces dernières comprennent les liens entre les secteurs, les considèrent dans le cadre d'une prise de décision et encouragent l'élaboration de politiques intégrées. Cette étude se base sur des résultats obtenus en Indonésie et au Kenya pour démontrer l'efficacité de la coordination horizontale (intersectorielle) et verticale (entre différents niveaux de gouvernement). Une telle coordination est essentielle à toute approche Nexus et est déterminée par les relations institutionnelles, elles-mêmes influencées par des facteurs économiques et politiques. La capacité des organisations dirigeantes à comprendre les liens du Nexus et à collaborer les unes avec les autres revêt également une importance cruciale. La publication fait apparaître que la recherche de solutions idéales en matière d'exhaustivité et d'intégration dans une approche Nexus peut

s'avérer coûteuse et peu réaliste. Néanmoins, la coordination horizontale et verticale reste essentielle. La prise de décision au niveau local déterminera la manière dont les concessions entre secteurs et les synergies dans le Nexus eau-énergie-alimentation seront appliquées. Les capacités des organisations gouvernementales et des décideurs locaux doivent être renforcées pour leur permettre d'adopter des approches Nexus et de se coordonner verticalement.

Références

- Bellfield, H. (2015) Water, Energy and Food Security Nexus in Latin America and the Caribbean. Global Canopy Programme.
- Blumstein et al. (2017). Coordination of Sectoral Interest in the Nexus Between Water, Energy and Agriculture. Mechanisms and Interest in Germany. Available at: https://www.adelphi.de/en/system/files/mediathek/bilder/Nexus%20in%20Germany_03.pdf
- Brears, R.C. (2018). The Green Economy and the Water-Energy-Food Nexus. Palgrave Macmillan. Available at: <https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/17904/pp715-water-energy-food-nexus.pdf?sequence=1&isAllowed=y&save=y>
- California Environmental Protection Agency (CalEPA): Climate Action. Available at: <https://calepa.ca.gov/climate-action/>
- GIZ (2017), 'The Urban Nexus Guide - Module 3: Strengthening Horizontal and Vertical Governance Structures', [Powerpoint presentation].
- Green Building Standard information provided on the website of the Ministry of Environmental Protection: https://www.gov.il/en/departments/guides/standards_in_israel
- Huber-Lee & Handly (2019), 'The water-energy nexus: comparing how Los Angeles and Beijing integrate policies across sectors', SEI policy brief. Stockholm Environment Institute, US Center, Davis, CA.
- California Environmental Protection Agency (CalEPA): <https://calepa.ca.gov/climate-action/>
- Jänicke, M. (2013). Accelerators of Global Energy Transition: Horizontal and Vertical Reinforcement in Multi-Level Climate Governance. IASS Working Paper. Available at: https://www.polsoz.fu-berlin.de/polwiss/forschung/systeme/ffu/files/working_paper_accelerators_of_global_energy_transition_4.pdf
- Jordanian Ministry of Water and Irrigation (2022) Who's Who in Jordan's Energy, Water & Environment. Available at: <https://www.jordanewe.com/about-sector/ministry-water-and-irrigation>
- Ministry of Water and Irrigation, Hashemite Kingdom of Jordan (2016). National Water Strategy of Jordan, 2016-2025. Available at: <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC156264/>
- Naranjo & Willaarts (2020). Guía metodológica: Diseño de acciones con enfoque del Nexo entre agua, energía y alimentación para países de América Latina y el Caribe. En Recursos naturales y desarrollo, número 197.
- SADC (2019). Proposed SADC Water-Energy-Food (WEF) Nexus Framework. December 2019, Gaborone, Botswana.
- Sixt, G.N.; Strambo, C.; Zhang, J.; Chow, N.; Liu, J.; Han, G. Assessing the Level of Inter-Sectoral Policy Integration for Governance in the Water-Energy Nexus: A Comparative Study of Los Angeles and Beijing. *Sustainability* **2020**, *12*, 7220. <https://doi.org/10.3390/su12177220>
- Vollebergh, H. and Dijk, J. (2016). Taxes and fees of regional water authorities in the Netherlands. Available at: <https://ieep.eu/uploads/articles/attachments/97385961-1e5d-4967-bed5-51a6e57a9cfb/NL%20Water%20Taxes%20Fees%20final.pdf?v=63680923242>
- Webinar „The Future of California's Water Energy Climate Nexus”, Pacific Institute, 29 September 2021: <https://pacinst.org/video/the-future-of-californias-water-energy-climate-nexus/>

5.2.3 Chapitre 2.3. Planification et financement des investissements intersectoriels

Objectifs pédagogiques principaux

- Découvrir les méthodes permettant de démontrer la valeur ajoutée économique des solutions Nexus afin d'orienter la planification des investissements intersectoriels et plus particulièrement de hiérarchiser les investissements Nexus.
- Obtenir un aperçu général des sources de financement et des modalités de réalisation disponibles pour soutenir des programmes ou des projets multisectoriels.
- Réfléchir à la manière de mobiliser des fonds pour déployer les solutions Nexus. Plus précisément, apprendre comment le Nexus peut être un moyen stratégique d'accéder au financement en général et au financement climatique en particulier.

Temps / Durée :

140 minutes (45 minutes de présentation et d'interaction + 95 minutes d'exercice)

Aperçu du chapitre :

La présentation reprend d'abord l'histoire de Mme Sinclair, en montrant qu'elle se pose les questions suivantes :

- Quelle est la valeur ajoutée de la solution Nexus eau-énergie-alimentation sur le plan économique ? Comment la mesurer ?
- Quelles sont les sources de financement disponibles pour soutenir ce type de programmes ou de projets multisectoriels ?

Cela conduit à expliquer aux participants le raisonnement de ce chapitre : l'un des aspects essentiels du déploiement des solutions Nexus eau-énergie-alimentation consiste à démontrer leur valeur ajoutée sur le plan économique par rapport aux approches traditionnelles et sectorielles. Cette diapositive peut être utilisée pour expliquer la structure du reste de la présentation, divisée en trois parties : i) après quelques définitions importantes en introduction, le premier point sera abordé dans la partie ii) pour aborder les méthodes pour démontrer la valeur ajoutée des solutions Nexus sur le plan économique. La partie iii) donnera un aperçu des sources de financement et de la manière de mobiliser des financements pour concrétiser les solutions Nexus.

Les diapositives suivantes concernent les investissements sectoriels dans les trois secteurs Nexus eau-énergie-alimentation (diapositive 6) et introduisent les définitions des principales notions utilisées dans ce chapitre lorsqu'il sera question de « planification et [de] financement des investissements intersectoriels », comme suit : 1) explication de la notion de « plan d'investissement » et des principaux points à prendre en compte dans un contexte intersectoriel (diapositive 7) ; 2) description de la manière de prioriser les projets, étape indispensable de la planification des investissements et énumération des méthodes qui peuvent aider à prioriser et à sélectionner les solutions Nexus (diapositive 8) ; 3) explication de la notion de « financement » et de ce qu'elle implique dans le contexte Nexus (diapositive 9).

Ces notions définies, la partie suivante de ce chapitre s'intéresse de plus près à la manière de démontrer la valeur ajoutée sur le plan économique des solutions Nexus en présentant différentes méthodes d'évaluation et de démonstration de cette valeur ajoutée. Plus précisément, il décrit comment utiliser l'analyse coûts-avantages (ACA), l'analyse coût-efficacité et l'analyse multicritères

(AMC) pour estimer la valeur ajoutée des solutions Nexus et comment exploiter ces résultats lors de la présentation de l'analyse de rentabilité des solutions Nexus. Une boîte à outils des critères de sélection Nexus eau-énergie-alimentation, qui contient des critères pouvant être utilisés lors de la réalisation d'une ACA ou d'une AMC, est introduite dans la diapositive suivante. Enfin, les participants sont encouragés à poser des questions sur les méthodes présentées et à partager leur propre expérience de certaines de ces méthodes dans leur contexte professionnel/régional.

La troisième partie de ce chapitre aborde la question de la mobilisation des financements pour concrétiser les solutions Nexus. Elle commence par une diapositive donnant un aperçu général des principaux avantages d'une approche Nexus pour la mobilisation des financements. Elle explique : 1) en quoi l'approche Nexus permet d'ouvrir de nouvelles possibilités de financement et de faire le meilleur usage économique des ressources financières disponibles ; 2) en quoi l'approche Nexus permet de favoriser la concrétisation de solutions intégrées, durables sur le plan à la fois environnemental et financier, en comparaison avec des solutions sectorielles ; 3) en quoi la coordination sous-jacente à l'approche Nexus a l'avantage essentiel de réduire le risque des investissements (ce qui se reflète dans les préoccupations croissantes des bailleurs de fonds en matière de cohérence intersectorielle).

La présentation donne ensuite un aperçu des sources et des modes de financement et précise quels mécanismes de financement semblent particulièrement bien adaptés pour offrir de multiples avantages dans une perspective Nexus. Elle explique également la manière dont une approche Nexus permettrait d'accéder à de nouvelles possibilités de financement, en particulier dans le secteur privé.

La dernière partie du chapitre expose la manière d'utiliser une approche Nexus comme moyen stratégique pour accéder à un financement. Cela commence par l'explication de l'intérêt croissant des bailleurs de fonds pour la cohérence intersectorielle et de ce que cela implique pour les bénéficiaires du financement. Le chapitre décrit la manière dont l'approche Nexus peut contribuer au respect des critères de durabilité, encourageant ainsi les investisseurs à s'engager. Il examine de plus près la taxonomie de l'UE et d'autres normes internationales (Global Reporting Initiative, Carbon Disclosure Project, coopération financière internationale) visant à orienter les investissements vers des activités économiques durables sur le plan environnemental. Les dernières diapositives se concentrent sur les raisons pour lesquelles les projets Nexus peuvent être intéressants pour accéder au financement climatique. Tout d'abord, un aperçu du contexte international de ce type de financement et de ses canaux est présenté, en incluant trois diapositives régionales pouvant être adaptées aux différents contextes de formation (région du MOAN, Amérique latine et Caraïbes, Afrique subsaharienne). Ensuite, le Fonds vert pour le climat est présenté plus en détail, accompagné d'une explication de la manière dont les projets Nexus peuvent contribuer à remplir ses critères d'investissement.

Avant de passer à la partie exercice du module, les participants ont la possibilité de poser des questions sur le matériel présenté. Il existe une diapositive de remplacement à cet effet dans le matériel de formation.

Le chapitre 2.3 se termine par un exercice interactif (voir l'exercice interactif 2.3 ci-dessous) qui donne aux participants l'occasion de réfléchir aux possibilités et aux critères d'accès au financement pour la concrétisation des projets Nexus eau-énergie-alimentation.



Exercice interactif 2.3 :

Présentez votre projet Nexus		
<u>Objectif d'apprentissage :</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Avoir un aperçu des possibilités de financement pour la réalisation des projets Nexus eau-énergie-alimentation. • Approfondir la compréhension des critères de sélection des donateurs internationaux et des modalités d'accès aux sources de financement. 		
<u>Durée :</u> 95 minutes (dépend du nombre de groupes de travail)		
<u>Niveau de difficulté :</u> moyen		
<u>Matériel :</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours (1 par groupe, 1 pour l'instructeur) • Tableaux à punaises + marqueurs ou tableaux en ligne (par ex. Miro) pour les configurations en ligne 		
Durée	Approche étape par étape	Matériel
	<u>Phase de préparation :</u> L'exercice consiste à identifier un projet Nexus particulier afin de le présenter à l'une des sources de financement indiquées dans le document. Ce projet peut également s'appuyer sur les exercices précédents en travaillant sur l'une des solutions discutées ou en utilisant l'une des études de cas du module III comme base. Préparez un tableau à punaises pour chaque groupe de travail avec les points respectifs à aborder pendant la première étape de l'exercice (voir tableau 2 dans le document de cours).	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours • Tableaux à punaises
10 min	<u>Consignes :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Présentez les objectifs de l'exercice • Passez en revue les différentes étapes qui sont également expliquées dans le document de cours • Prenez le temps de répondre aux questions • Répartissez les participants en groupes (3-5 personnes) • Les groupes pourront utiliser les tableaux préparés en amont pour rassembler leurs réponses ou bien les rédiger et les recopier sur le tableau plus tard, lors de la présentation en plénière 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours • Tableaux à punaises
45 min	<u>Activité :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Donnez au groupe le temps de lire les instructions figurant sur le document 	<ul style="list-style-type: none"> • Documents de cours • Tableaux à punaises

	Fournissez des instructions ou des commentaires supplémentaires, si nécessaire	
40 min	<p><u>Bilan</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque groupe présente ses résultats en séance plénière • Rapide retour sur expérience et discussion après chaque présentation en plénière 	<ul style="list-style-type: none"> • Tableaux à punaises

Documentation

European Commission, 'FAQ: What is the EU Taxonomy and how will it work in practice?'

L'objectif de cette FAQ est de répondre à des questions que les parties prenantes posent régulièrement aux services de la Commission européenne au sujet de la taxonomie européenne et de son projet d'acte délégué. La première partie comprend un aperçu de la nature de la taxonomie européenne et de son acte délégué, de sa raison d'être, des secteurs et activités qu'elle couvre et de la manière dont elle s'intègre dans d'autres cadres durables. La deuxième partie traite des relations variées entre la taxonomie européenne et les entreprises qui y ont recours. La troisième partie se concentre sur les processus et les évolutions politiques futures.

FAO & UNDP (2020), 'Assessing agroforestry practices and soil and water conservation for climate change adaptation in Kenya: A cost-benefit analysis', Rome, FAO.

Dans cette publication, les chercheurs ont analysé l'intérêt financier et économique des mesures d'adaptation de l'agriculture au Kenya à l'aide d'une analyse coûts-avantages. Cette analyse permet d'identifier des solutions (options politiques ou projets d'investissement) pour une allocation efficace de ressources financières limitées en comparant des projets et politiques, puis en indiquant si des ressources financières doivent être allouées pour soutenir une option spécifique. Les objectifs de cette publication sont d'identifier les mesures prioritaires d'adaptation au changement climatique pratiquées par les petits exploitants agricoles au Kenya et de décrire leur application, y compris les coûts encourus et les bénéfices réalisés. Deuxièmement, elle vise à constituer un solide ensemble de données sur les coûts et les avantages des options d'adaptation au changement climatique prioritaires identifiées pour le secteur agricole kenyan, à l'aide d'un ensemble de données d'enquête représentatives et de sources de données secondaires pertinentes. Enfin, elle entreprend une analyse coûts-avantages des stratégies d'adaptation identifiées pour évaluer leur valeur financière au niveau de l'exploitation et leur valeur économique dans une perspective nationale. Les résultats de l'étude peuvent informer les décideurs politiques et les professionnels du développement impliqués dans la formulation et la réalisation du processus du plan national d'adaptation.

Fayolle, V. and Odianose, S. (2017), 'Green Climate Fund Proposal toolkit 2017: Toolkit to develop a project proposal for the GCF', London: Acclimatise and Climate and Development Knowledge Network.

Cette publication fournit une boîte à outils pour aider les gouvernements et les développeurs de projets à comprendre comment remplir les exigences du Fonds vert pour le climat lors du développement d'une proposition de financement à part entière. Elle inclut un guide étape par étape sur la façon de préparer une proposition de projet pour le FVC et comprend une première section présentant les informations de base qu'il est essentiel de connaître avant de développer ce type de projet. Cette boîte à outils est suivie de sections sur les éléments clés de la conception d'un projet et d'un modèle pour les projets du FVC et explique en détail comment élaborer une

proposition de financement du FVC. Le manuel se termine par des contenus sur le cycle de projet du FVC, des conseils de départ et les aides disponibles pour la préparation complète des propositions.

GIZ (2018), 'The GIZ Finance Guide: Navigating the world of finance', Eschborn.

Le guide financier de la GIZ est une introduction aux bases de la finance commerciale et de l'investissement dans le contexte de la coopération au développement. Son objectif est de permettre aux lecteurs ayant peu ou aucune expérience préalable des sujets financiers de comprendre certains aspects clés dans le secteur public et privé. Compte tenu de l'importance croissante de la mobilisation de capitaux privés à des fins de développement, le guide financier est destiné à conseiller le personnel de la GIZ dans l'examen du rôle du financement commercial dans la conception et la mise en œuvre des programmes d'assistance technique. En outre, lorsque le lecteur travaillera avec des partenaires de mise en œuvre ou des entreprises à la recherche de financement, il sera en mesure de jouer un rôle plus important en aidant ces partenaires et entrepreneurs locaux à développer des projets ou des entreprises finançables et prêts à recevoir des investissements. Enfin, ce guide aidera le lecteur à interagir et à communiquer avec les entités du secteur financier en lui fournissant les concepts et la terminologie pertinents.

UNECE (2021), 'Solutions and investments in the water-food-energy-ecosystems nexus: A synthesis of experiences in transboundary basins', Geneva.

Cette publication fait le point sur l'expérience cumulée, notamment au sein des institutions de l'eau, en matière de conception, de déploiement et de financement de solutions Nexus pour relever les défis communs liés à l'eau et à l'environnement dans les bassins transfrontaliers. Cette expérience cumulée est le fruit d'études de cas au niveau des bassins et de dialogues régionaux d'importance transfrontalière en Afrique, en Asie, dans les Amériques et en Europe. Les études de cas ont été analysées afin d'en tirer des conclusions préliminaires sur les fonctions et tendances communes liées aux problèmes et solutions, aux sources et schémas de financement, aux obstacles à la concrétisation des projets et aux facteurs favorables, ainsi qu'à la valeur ajoutée et aux avantages. Ainsi, cette publication fournit une base de connaissances précieuse pour la conception et la concrétisation de solutions et d'investissements Nexus. Elle comprend l'examen des facteurs qui ont contribué au succès de leur réalisation et des défis rencontrés. L'objectif est d'aider les autorités gouvernementales et les autres acteurs à mieux comprendre le potentiel de l'approche Nexus et à entreprendre les prochaines étapes.

UNFCCC (2012), 'Assessing the costs and benefits of adaptation options: An overview of approaches', The Nairobi Work Programme on Impacts, Vulnerability and Adaptation to Climate Change, UNFCCC Secretariat, Bonn, Germany.

Cette publication a été développée dans le cadre du programme de travail de Nairobi sur les effets, la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique et fournit une introduction à une série de différentes approches et méthodologies pour l'évaluation et le partage des meilleures pratiques et des enseignements tirés de ce programme. Elle s'appuie sur les activités et les contributions du programme de travail de Nairobi et de ses partenaires. Cette publication vise à détailler le rôle et l'objectif de l'évaluation des coûts et des avantages des options d'adaptation dans le processus d'adaptation. Elle contient une série de questions méthodologiques clés et explique les approches d'évaluation les plus couramment utilisées. Enfin, la publication décrit les enseignements tirés de ce programme et les bonnes pratiques.

Références

- Altamirano, M. A., van Bodegom, A. J., van der Linden, N., de Rijke, H., Verhagen, A., Bucx, T., ... & van der Zwaan, B. (2018), 'Operationalizing the WEF nexus: quantifying the trade-offs and synergies between the water, energy and food sectors', Dutch Climate Solutions research programme (No. E--18-036). ECN.
- Antea Group (2017), 'Multi-sectoral investment plan for adaptation to coastal risks induced by climate change in Benin: Final report', Belgium.
- Bizikova, L., Roy, D., Venema, H. D., McCandless, M., Swanson, D., Khachtryan, A., ... & Zubrycki, K. (2014), 'Water-energy-food nexus and agricultural investment: a sustainable development guidebook', International Institute for Sustainable Development (IISD), available at: https://www.iisd.org/system/files/publications/WEF_guidebook.pdf
- ClifIT Training Materials [PowerPointPresentation], 'Module 3: Project development and the Green Climate Fund (GCF)'.
- ClifIT (2014), 'Project Pipeline Development'. Training materials. adelphi for ClifIT: <https://clifit.org/>
- Climate Funds Update (CFU) (2022-02-04), 'CFU – Climate Finance Recipients', available at: https://public.tableau.com/app/profile/carl.roberts/viz/CFU-Climatefinancerecipients_16068528505010/Recipientsbubblechart
- Climate Funds Update (CFU), 'Green Climate Fund', available at: <https://climatefundsupdate.org/the-funds/green-climate-fund/>
- Crawford, A. & Church, C. (2019), 'Engaging the private sector in National Adaptation Planning Processes', Winnipeg, Canada: International Institute for Sustainable Development. Retrieved from www.napglobalnetwork.org
- DeLaquil, Pat; Delgado Martin, Anna; Rodriguez, Diego Juan; Sohns, Antonia Averill. Thirsty energy (English). Water papers Washington, D.C. : World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/835051468168842442/Thirsty-energy>
- European Commission ,FAQ: What is the EU Taxonomy and how will it work in practice?'.
- European Commission, 'EU Taxonomy Compass: Sectors', available at: https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/activities/sectors_en.htm
- European Commission, 'EU Taxonomy Compass', available at: https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/tool/index_en.htm
- European Commission, 'EU taxonomy for sustainable activities', available at: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en#compass
- European Commission (2020), 'Taxonomy Report: Technical Annex'
- FAO & UNDP (2020), 'Assessing agroforestry practices and soil and water conservation for climate change adaptation in Kenya: A cost-benefit analysis', Rome, FAO.
- Fayolle, V. and Odianose, S. (2017), 'Green Climate Fund Proposal toolkit 2017: Toolkit to develop a project proposal for the GCF', London: Acclimatise and Climate and Development Knowledge Network.
- GIZ (2018), 'The GIZ Finance Guide: Navigating the world of finance', Eschborn.
- Global Network (2017), 'Financing National Adaptation Plan (NAP)'.
- OECD (2021), 'The OECD DAC Blended Finance Guidance', OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ded656b4-en>
- OECD (2018), 'Making Blended Finance Work for the Sustainable Development Goals', OECD Publishing, Paris.
- OECD, 'Blended Finance', available at: <https://www.oecd.org/development/financing-sustainable-development/blended-finance-principles/>

- Roberts, C., (Climate Funds Update) (2022-02-04), 'CFU - Funds operating in Latin America and the Caribbean', available at: https://public.tableau.com/app/profile/carl.roberts/viz/CFU-LatinAmerica_16068533284360/FundsoperatinginLatinAmericaandtheCaribbean
- Roberts, C., (Climate Funds Update) (2022-02-04), 'CFU - Funds operating in the Middle East and North Africa', available at: https://public.tableau.com/app/profile/carl.roberts/viz/CFU-MiddleEastandNorthAfrica_16068533809970/FundsoperatingintheMiddleEastandNorthAfrica
- Roberts, C., (Climate Funds Update) (2022-02-04), 'CFU - Funds operating in Sub-Saharan Africa', available at: https://public.tableau.com/app/profile/carl.roberts/viz/CFU-SubSaharanAfrica_16068535483570/FundsoperatinginSub-SaharanAfrica
- Roberts, C., (Climate Funds Update) (2022-02-04), 'CFU - Recipient countries in Latin America and the Caribbean', available at: https://public.tableau.com/app/profile/carl.roberts/viz/CFU-LatinAmerica_16068533284360/FundsoperatinginLatinAmericaandtheCaribbean
- Roberts, C., (Climate Funds Update) (2022-02-04), 'CFU - Recipient countries in the Middle East and North Africa', available at: https://public.tableau.com/app/profile/carl.roberts/viz/CFU-MiddleEastandNorthAfrica_16068533809970/FundsoperatingintheMiddleEastandNorthAfrica
- Roberts, C., (Climate Funds Update) (2022-02-04), 'CFU - Recipient countries in Sub-Saharan Africa', available at: https://public.tableau.com/app/profile/carl.roberts/viz/CFU-SubSaharanAfrica_16068535483570/FundsoperatinginSub-SaharanAfrica
- Roberts, C., (Climate Funds Update) (2022-02-04), 'CFU – Status of the Funds: Fund sizes', available at: https://public.tableau.com/app/profile/carl.roberts/viz/CFU-StatusoftheFunds_16068500780590/Statusofthefunds
- SADC (Draft to be published 2022), Water, Energy, Food Nexus Guidelines.
- The Renewable Energy & Energy Efficiency Partnership (REEEP) & the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2014), 'Making the Case: How Agrifood Firms are Building New Business Cases in the Water-Energy-Food Nexus', available at: https://www.reeep.org/sites/default/files/REEEP_Making_The_Case.pdf
- UNECE (2021), 'Solutions and investments in the water-food-energy-ecosystems nexus: A synthesis of experiences in transboundary basins', Geneva.
- UNFCCC (2012), 'Assessing the costs and benefits of adaptation options: An overview of approaches', The Nairobi Work Programme on Impacts, Vulnerability and Adaptation to Climate Change, UNFCCC Secretariat, Bonn, Germany.
- UNFCCC (2002), 'Annotated guidelines for the preparation of national adaptation programmes of action', Least Developed Countries Expert Group, available at: https://unfccc.int/resource/docs/publications/annguid_e.pdf
- Watson & Schalatek (2020), 'The Global Climate Finance Architecture', available at: <https://climatefundsupdate.org/wp-content/uploads/2021/03/CFF2-ENG-2020-Digital.pdf>
- World Bank Initiative on "Quantifying Tradeoffs of the Water-Energy Nexus": <https://www.water-energy-food.org//news/nexus-interview-the-world-bank-and-the-water-energy-linkages>

5.3 Module III – Études de cas

Les études de cas sont un outil important pour illustrer les avantages des solutions ainsi que les défis de concrétisation de l'approche Nexus dans les systèmes de gouvernance, les processus politiques et les projets. Le module 3 introduit donc des expériences et des exemples Nexus spécifiques aux cinq régions NRD cibles ainsi que des exemples supplémentaires en Europe et en Allemagne. Ces études de cas couvrent différentes régions, échelles de gouvernance et types de solutions afin de garantir leur pertinence pour les différents besoins de formation.

Objectifs pédagogiques principaux

- Découvrir des exemples d'études de cas réels illustrant le potentiel du Nexus eau-énergie-alimentation en tant qu'outil d'orientation.
- Améliorer la compréhension et illustrer les outils et instruments présentés dans les modules 1 et 2.
- Découvrir les expériences de Nexus dans les cinq régions NRD cibles, ainsi que d'autres exemples en Europe et en Allemagne.

Temps / Durée :



















La présentation d'une étude de cas individuelle dure entre 15 et 30 minutes.

Aperçu du chapitre :

Le module 3 est divisé en 6 présentations PowerPoint, une pour chaque étude de cas. Les études de cas traitées dans le module comprennent :

- 1) Les systèmes mobiles d'irrigation à énergie solaire (SPIS), Bolivie
- 2) Le projet de la forêt du Sahara, Jordanie
- 3) Le barrage de Lagdo dans la vallée de la Bénoué, Cameroun
- 4) La coordination du Nexus eau-énergie-alimentation dans le bassin inférieur de la Kafue, Zambie.
- 5) Le cadre politique pour la coordination de l'approche eau-énergie-alimentation et la modification de l'ordonnance sur les engrais, Allemagne
- 6) L'hydroélectricité dans la rivière Reventazón, Costa Rica

Chaque présentation comprend une partie introductive (« aperçu des études de cas », voir ci-dessous) qui donne un bref aperçu des études de cas et devrait aider le formateur à sélectionner les cas pertinents pour sa formation. Le contenu de cette diapositive donne un aperçu de la région, de l'échelle (locale, régionale, nationale, transfrontalière), des secteurs de l'eau-énergie-alimentation impliqués et du type de solution (technique, fondée sur la nature, de gouvernance, ou axée sur les défis) pour chaque étude de cas.

Aperçu des études de cas	Région	Échelle (locale, régionale, nationale, transfrontalière)	Secteurs (eau, agriculture, énergie)	Solutions (techniques, fondées sur la nature, de gouvernance, axées sur les défis)
Cadre politique pour la coordination de l'approche eau-énergie-alimentation, en Allemagne	Europe			
Énergie hydroélectrique dans la rivière Reventazón, au Costa Rica	Amérique Latine			
Systèmes mobiles d'irrigation à énergie solaire (SPIS), en Bolivie	Amérique Latine			
Le Sahara Forest Project, en Jordanie	Région du MOAN			
Le barrage de Lagdo dans la vallée de la Bénoué, au Cameroun	Bassin du Niger			
Coordination du Nexus eau-énergie-alimentation dans le bassin inférieur de la Kafue, en Zambie	CDAA			

Aperçu des études de cas

L'objectif d'une formation n'est pas de couvrir l'ensemble des 6 études de cas énumérées dans ce module. Le formateur doit plutôt choisir les cas qui correspondent le mieux aux besoins des participants, à leurs parcours et aux objectifs de la formation. Par exemple, si les participants sont principalement des décideurs locaux impliqués dans la conception et la réalisation de projets techniques, le projet de la forêt du Sahara (Jordanie) sera probablement plus pertinent que le cas de la distribution d'eau dans le bassin de la rivière Reventazón.

Les diapositives ne contiennent aucune question interactive spécifique, ni de moment réservé pour une séance de questions-réponses ou des éléments interactifs. Ces éléments doivent être inclus par le formateur à titre individuel.

De plus, le formateur peut envisager d'inclure quelques questions après les études de cas, afin de discuter des enseignements et éventuellement des idées sur la façon dont les participants pourraient appliquer ce qu'ils ont appris. Le formateur peut poser les questions suivantes :

- Quels sont les principaux enseignements de ces études de cas ?
- Quels sont les leçons ou messages importants que vous retirez de ces études de cas ?
- Quelles leçons tirées des études de cas pourraient être appliquées à votre pays ?
- Quels sont les défis qui pourraient se présenter ?

Références

Autorite Bassin Du Niger (2021), 'Rapport de Mission sur le Barrage de Lagdo – Cameroun', Niamey, Niger.

Blumstein, S., Kramer, A., Carius, A. (2017). Coordination of Sectoral Interests in the Nexus Between Water, Energy and Agriculture. Mechanisms and Interests in Germany. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

Climate Change Knowledge Portal, 'Bolivia: Climatology', available at:
<https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/bolivia/climate-data-historical?msclid=323238b8bb2711ec941fc4905c4b777a>

Energypedia (2021-04-22), 'How to Use your Water in a Sustainable Way?' available at:
https://energypedia.info/wiki/File:GIZ_POSTER_1_English_Final.pdf

- Energypedia (c), Toolbox on Solar Powered irrigation systems (SPIS): Safeguard Water: Module Aim and Orientation, available at: https://energypedia.info/wiki/SPIS_Safeguard_Water
- Energypedia, (b), Toolbox on Solar Powered irrigation systems (SPIS): Get informed: Solar Powered Irrigation Systems', available at: https://energypedia.info/wiki/SPIS_Toolbox_-_Solar_-_powered_Irrigation_Systems
- Energypedia, (a), Toolbox on Solar Powered irrigation systems (SPIS): Get informed: The Solar Alternative', available at: https://energypedia.info/wiki/SPIS_Toolbox_-_The_Solar_Alternative
- European Commission (2021). Report from the Commission to the Council and the European Parliament on the implementation of Council Directive 91/676/EEC concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources based on Member State reports for the period 2016–2019.
- GIZ (2018 a), 'Equipo Móvil de Bombeo Solar: Manual de Capacitación', Eschborn, available at: https://uploads.water-energy-food.org/legacy/panel_solar_version_ue.pdf
- GIZ (2018 b), 'Curso Internacional en Sistemas de Bombeo // Bolivia se Capacita en Sistemas de Bombeo para Irrigación y Otros Usos', available at: <https://www.water-energy-food.org//events/curso-internacional-sistemas-de-bombeo-bolivia-se-capacita-en-sistemas-de-bombeo-para-irrigacion-y-otros-usos>
- GIZ, 'Working together to develop the water, energy and food security sectors', available at: <https://www.giz.de/en/worldwide/43105.html>
- GIZ, 'Introducción al Nexo en América Latina y el Caribe. Módulo 9: Estudios de caso sobre interrelaciones del Nexo en la región', Curso virtual [PowerPoint Presentation].
- GIZ, 'Introducción al Nexo en América Latina y el Caribe. Módulo 9: Estudios de caso sobre interrelaciones del Nexo en la región:', Curso virtual [Script].
- Global Knowledge Platform (2020), 'Sustainable Water and Energy Solutions: Addressing Critical Services during the COVID-19 World Crisis and Beyond', Scoping Paper, available at: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2687826632Global_Water_and_Energy_Solutions_Knowledge_Platform_Scoping_Paper_July2020.3.pdf
- Jouravlev, A., Rodriguez, A. & Peñailillo, R. (2017), 'National cases in LAC: Costa Rica & Brazil', [PowerPoint Presentation], Bonn.
- Ministry of National Development Planning (2017). 7th National Development Plan 2017-2021.
- Navarro, G., & Ferreira, W. (2004) 'Zonas de vegetación potencial de Bolivia: una base para el análisis de vacíos de conservación', Revista Boliviana de Ecología, 15, 1–40.
- Nexus Regional Dialogue (NRD) (2022), 'Water resource management of the Lagdo hydroelectric dam in Garoua, Cameroon'.
- Phiri, G. & Scheumann, W. (2018). Coordination – the Key to Governing the Water-Land-Food Nexus in Zambia? Discussion Paper 20/2018, German Development Institute. Available at: https://www.die-gdi.de/uploads/media/DP_20.2018.pdf
- Sahara Forest Project (2019). Enabling Restorative Growth. Available at: https://www.saharaforestproject.com/wp-content/uploads/2019/12/Folder_liggende-A5_2019_v2_TE.pdf
- Sahara Forest Project, Website available at: <https://www.saharaforestproject.com/>
- Schultz, Robert (GIZ) (2018), 'The SPIS Toolbox poster', available at: https://energypedia.info/images/a/ae/PA_PosterA0.pdf
- Umweltbundesamt. Indicator: Nitrate in Groundwater. Available at: <https://www.umweltbundesamt.de/en/data/environmental-indicators/indicator-nitrate-in-groundwater>

- Vargas, M.B. & Lee, T.L. (2017), 'El Nexo entre el agua, la energía y la alimentación en Costa Rica: El caso de la cuenca alta del río Reventazón', Serie Recursos Naturales e Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago.
- Vicente-Serrano, S.M. et al. (2016), 'Average monthly and annual climate maps for Bolivia', *Journal of Maps*, 12:2, 295-310.
- Winters, C. (2012), 'Impact of climate change on the poor in Bolivia', *Global Majority E-Journal*, 3, 33-43.
- WorldAtlas (2022), 'Maps of Bolivia', available at: <https://www.worldatlas.com/maps/bolivia>
- World Bank's Viva Benoué project en Autorite Bassin Du Niger (2021), 'Rapport de Mission sur le Barrage de Lagdo – Cameroun', Niamey, Niger.
- World Bank (2020), 'Valorization of Investments in the Valley of the Benue Project', Report.
- Zambia Ministry of National Development Planning (2017). 7th National Development Plan 2017-2021

5.4 Jeu Nexus

Le jeu est conçu pour démontrer les nombreux défis interconnectés du Nexus eau-alimentation-énergie. Les joueurs jouent le rôle de décideurs politiques dans deux pays qui ont accès à la même rivière. Ils s'efforcent de répondre aux besoins en nourriture, en eau et en énergie de la population, de l'industrie et de l'agriculture, ainsi que de relever les défis du changement climatique.

Objectifs pédagogiques principaux

Le Nexus Game donne aux participants une occasion unique de se faire une idée des défis de la gestion de l'eau pour la production énergétique et alimentaire, tout en préservant les flux environnementaux. Le but du jeu est donc de fournir une occasion de pratiquer comment différentes politiques de gestion de l'eau peuvent conduire à un développement durable de la société en harmonie avec la nature. Il peut être utilisé à la fois comme un outil de formation et un exercice politique.

Temps / Durée :

- Public cible : Décideurs politiques, organisations non gouvernementales et agences de développement, universités, parties prenantes locales.
- Durée : 2-4 heures + 1 heure de débriefing
- Joueurs : 8-24
- Modérateurs : 1

Le jeu

Le jeu est conçu pour démontrer les nombreux défis interconnectés du Nexus eau-alimentation-énergie.

Les joueurs jouent le rôle de décideurs politiques dans deux pays qui ont accès à la même rivière. Ils doivent faire correspondre la demande croissante en eau à un approvisionnement adéquat. Pour atteindre cet objectif, une collaboration et un échange d'informations efficaces doivent être établis entre les parties prenantes à l'intérieur et à l'extérieur des frontières. Étant donné que les

objectifs des deux pays se recoupent, le jeu permet de s'exercer à la résolution de conflits et à la coopération au niveau international.

Le jeu Nexus donne aux joueurs un aperçu stratégique des interconnexions entre l'eau et l'énergie dans le contexte de la sécurité et de la durabilité au niveau transfrontalier.

Comment l'utiliser ? Développement des capacités, engagement des parties prenantes, exercice politique, cours universitaire, sensibilisation.

Avantages

- Apprenez à équilibrer les demandes concurrentes en eau et à résoudre les conflits d'approvisionnement entre différents secteurs et pays dans le cadre d'un jeu.
- Faire l'expérience des problèmes et des opportunités liés aux transitions dans des systèmes complexes où les valeurs et les besoins de multiples parties prenantes se heurtent.
- Pratiquer la collaboration entre diverses organisations et groupes d'intérêt dont les objectifs individuels et collectifs diffèrent.
- découvrir le potentiel des nouvelles technologies pour accroître l'efficacité et réduire l'impact environnemental de multiples secteurs.

Le matériel

Le matériel ne fait pas partie de l'annexe, vous pouvez le recevoir sur demande en même temps que le plateau de jeu et les cartes.

1. Jeu Nexus Préparation

2. Jeu Nexus Introduction

3. Jeu Nexus Facilitation

4. Une courte vidéo d'introduction est disponible ici : <https://www.water-energy-food.org//resources/nexus-serious-game-the-nrd-programme-played>

6 Annexes

Annexe 1 – Questionnaire préliminaire à la formation

Le questionnaire préliminaire à la formation sert à identifier les besoins, le niveau de connaissances et les attentes des participants en ce qui concerne le Nexus eau, énergie et alimentation. Ainsi, il permet aux formateurs d'adapter les modules de formation aux besoins spécifiques des divers groupes cibles des dialogues régionaux Nexus en tenant compte de la pertinence des sujets de formation par rapport au contexte de travail des participants, de leur expérience et des institutions existantes, ainsi que de leurs besoins d'apprentissage supplémentaires. Le questionnaire préliminaire à la formation peut être préparé sous la forme d'une enquête en ligne et se base sur les critères d'efficacité, d'efficience et de pertinence des mesures en matière de développement des capacités humaines (HCD).

Questionnaire type

Informations générales

Titre de la formation:	Nexus Eau, Energie et Sécurité Alimentaire (WEF)
Lieu:	
Durée:	

Contexte

Veuillez indiquer votre genre:	Féminin	Masculin	Autre :	Pas de réponse
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>

Veuillez indiquer le ou les pays dans lesquels vous travaillez :	Pas de réponse
	<input type="checkbox"/>

Dans lequel des secteurs Nexus se situe votre principale expertise professionnelle ? (Plusieurs réponses possibles)	Pas de réponse
<input type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Energie <input type="checkbox"/> Agriculture <input type="checkbox"/> Environnement <input type="checkbox"/> Autre: _____	<input type="checkbox"/>

Dans quel domaine / institution travaillez-vous ?	Pas de réponse
<input type="checkbox"/> Institution gouvernementale <input type="checkbox"/> Institution académique <input type="checkbox"/> Bureau d'étude / gestion de projet <input type="checkbox"/> Société civile <input type="checkbox"/> Autre : _____	<input type="checkbox"/>

Sur quels sujets travaillez-vous principalement ?	Pas de réponse
	<input type="checkbox"/>

Expérience

Avez-vous déjà participé à une formation sur l'approche Nexus organisée par la GIZ ?

Oui Non

Si vous avez participé à une formation Nexus, quels sont les messages clés et les résultats dont vous vous souvenez ?

En quelques mots, qu'entendez-vous par le terme « Nexus Eau, Energie et Sécurité Alimentaire » ?

	Le concept est peu connu			Le concept est bien connu			Pas de réponse
Dans quelle mesure connaissez-vous le concept Nexus du WEF ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Besoins et attentes

Quels sont les défis les plus urgents auxquels vous êtes confrontés dans votre région concernant la sécurité de l'eau, de l'énergie, de l'alimentation ?

Quels sont les principaux défis que vous voyez quant à la mise en œuvre du concept Nexus (Eau, Energie, Sécurité Alimentaire) et des solutions Nexus spécifiques dans votre région ?

Programme Dialogues Régionaux Nexus | Manuel du formateur pour le Nexus eau-énergie-alimentation

	Pas du tout	Bien appliquée			Pas de réponse
Dans quelle mesure l'approche Nexus est-elle déjà appliquée dans votre institution/pays ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Veillez faire part ici de toute autre réflexion ou attente concernant la formation afin que votre formateur puisse adapter la formation à vos besoins :

Annex 2 – Questionnaire d'évaluation

Le questionnaire d'évaluation destiné aux participants fournit un retour structuré sur le contenu de la formation, les méthodes de travail et d'apprentissage, les formateurs et l'organisation générale des modules de formation. Il est utilisé pour mesurer les résultats de la formation après chaque formation, pour recueillir les réactions et mesurer les progrès de l'apprentissage. Il permet ainsi aux formateurs d'améliorer leurs futures interventions de formation. Le questionnaire d'évaluation peut être préparé sous la forme d'une enquête en ligne et se base sur les critères d'efficacité, d'efficience et de pertinence des mesures en matière de développement des capacités humaines (HCD).

Questionnaire type

Informations générales

Titre de la formation:	Nexus Eau, Energie et Sécurité Alimentaire (WEF)
Lieu:	
Durée:	

Contexte

Veuillez indiquer votre genre:	Féminin	Masculin	Autre:	Pas de réponse
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>

Veuillez indiquer le ou les pays dans lesquels vous travaillez :	Pas de réponse
	<input type="checkbox"/>

Dans lequel des secteurs Nexus se situe votre principale expertise professionnelle ? (Plusieurs réponses possibles)	Pas de réponse
<input type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Energie <input type="checkbox"/> Agriculture <input type="checkbox"/> Environnement <input type="checkbox"/> Autre: _____	<input type="checkbox"/>

Dans quel domaine / institution travaillez-vous ?	Pas de réponse
<input type="checkbox"/> Institution gouvernementale <input type="checkbox"/> Institution académique <input type="checkbox"/> Bureau d'étude / gestion de projet <input type="checkbox"/> Société civile <input type="checkbox"/> Autre : _____	<input type="checkbox"/>

Sur quels sujets travaillez-vous principalement ?	Pas de réponse
---	----------------

	□
--	---

Pertinence du contenu et possibilités de transfert

	Totalement en désaccord			Totalement d'accord			Pas de réponse
Les thèmes et le contenu de la formation sont importants pour mon travail.	□	□	□	□	□	□	□

Veillez énumérer les sujets qui n'ont **pas** été abordés durant cette formation, mais qui auraient été importants pour votre travail :

--

	Totalement en désaccord			Totalement d'accord			Pas de réponse
Le contenu de la formation a répondu à mes attentes.	□	□	□	□	□	□	□
Je sais comment je peux appliquer le contenu de la formation dans mon travail.	□	□	□	□	□	□	□
Je sais comment transmettre ce que j'ai appris à mes collègues.	□	□	□	□	□	□	□
Je peux également faire bon usage de ce que j'ai appris dans d'autres contextes.	□	□	□	□	□	□	□
La formation m'a permis de continuer à travailler de manière autonome avec le matériel.	□	□	□	□	□	□	□

Avez-vous déjà des idées concrètes sur la manière d'appliquer ce que vous avez appris ? Oui Non

Veillez décrire les premières mesures que vous prendrez pour mettre en œuvre vos idées :

--

De quel soutien avez-vous besoin dans ce processus ?

--

--

Méthodes de travail et d'apprentissage

	Totallement en désaccord			Totallement d'accord			Pas de réponse
Le contenu et les résultats des différentes unités d'apprentissage étaient clairs tout au long de la formation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les participants ont pu apporter leur propre expérience et leurs propres exemples au cours de la formation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériel (par exemple, la présentation, les études de cas, etc.) m'a aidé à mieux comprendre le contenu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les méthodes de travail et d'apprentissage étaient adaptées aux tâches et suffisamment variées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je pouvais établir un lien entre les études de cas et mon contexte de travail et de vie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

La formation était ... trop longue trop courte juste comme il faut

Formateurs

	Totallement en désaccord			Totallement d'accord			Pas de réponse
<i>(tapez ici le nom du formateur)</i>							
Le formateur avait manifestement une grande expertise dans son domaine et était bien préparé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le formateur n'a utilisé que des termes spécialisés qui avaient déjà été expliqués ou qui étaient déjà familiers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le formateur a su écouter les participants et a répondu à leurs questions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Participants

	Totallement en désaccord			Totallement d'accord			Pas de réponse
L'atmosphère entre les participants eux-mêmes était toujours coopérative.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

J'ai pu profiter de l'expérience des autres participants.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je continuerai à échanger des points de vue sur ce sujet avec certains des autres participants.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Atteinte des objectifs

	Totalement en désaccord						Totalement d'accord						Pas de réponse
Module 1.1: Contexte du Nexus eau-énergie-alimentation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Module 1.2: Interactions eau-énergie-alimentation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Module 1.3: Solutions Nexus eau-énergie-alimentation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Module 2.1: Évaluer le Nexus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Module 2.2: Gouverner le Nexus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Module 2.3: Planification et financement des investissements intersectoriels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Module 3: Études de cas pour l'élaboration de politiques croisées et pour la conception et la planification de projets connexes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quelles sont les compétences ou l'expertise que vous avez acquises en plus des résultats explicites de la formation ?

Organisation

Dans quelle mesure êtes-vous satisfait(e) de... [veuillez adapter les questions au format de formation donné]	Très mécontent						Très satisfait						Pas de réponse
• l'organisation générale de la formation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• la salle de séminaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• du catering ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• de la modération et des logiciels utilisés (ex. zoom) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• des informations que vous avez reçues en amont de la formation (par exemple, des détails sur l'organisation, des informations techniques / professionnelles sur le sujet...) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

De quelles autres informations / documents auriez-vous eu besoin également ?

--

Étant donné qu'une enquête comme celle-ci ne peut pas couvrir tous les aspects de la formation, nous vous prions d'ajouter ci-dessous tout commentaire ou recommandation que vous pourriez avoir pour de futures formations.

--

Annex 3 – Documents pour les exercices

Module I

Exercice n°1.1 : Votre expérience avec les interactions entre les secteurs

Cet exercice vise à identifier les défis pressants liés à l'eau, l'énergie et l'alimentation et leurs principales interactions dans votre contexte régional/national.

Guide étape par étape

Étape 1 : Discussion de groupe sur les défis du Nexus eau-énergie-alimentation

Constituez des groupes de travail de 3 à 5 personnes. Si possible, chaque groupe doit comporter des représentants du gouvernement national et des collectivités locales.

Tâche : Discutez des points suivants en groupe, puis résumez vos conclusions dans le tableau de la page suivante :

- Quels sont les principaux défis actuels que doivent relever les secteurs du Nexus eau-énergie-alimentation dans votre région/pays ?
- Choisissez un ou deux défis et discutez de l'incidence des solutions possibles sur les autres secteurs ou de leur dépendance vis-à-vis de ces derniers. Quelles sont les principales interactions et concessions entre les secteurs que vous observez ?

Durée : 20 minutes pour la discussion et la compilation des résultats dans le tableau.

Reportez-vous au tableau de la page suivante pour recueillir les réponses.

Étape 2 : Présentation des résultats du travail en groupe

Objectif : Présentez vos résultats à l'ensemble des participants.

Tâche : Chaque groupe doit désigner un membre qui sera chargé de présenter les résultats à l'ensemble des participants. Portez une attention particulière aux principales interactions dont vous avez parlé. Vous pouvez aussi faire mention d'éventuelles questions restées ouvertes dans le cadre de votre discussion de groupe.





Durée : 3 à 5 minutes pour la présentation de chaque groupe.


Étape 3 : Discussion avec l'ensemble des participants

Objectif : Comparez les résultats des groupes et approfondissez la discussion avec l'ensemble des participants.

Tâche : Comparez vos résultats avec ceux des autres groupes dans une discussion avec les participants. Où notez-vous des similarités ou des différences ? Qu'est-ce qui vous a surpris ? Et dans quels domaines identifiez-vous des points d'entrée pour la mise en œuvre du Nexus eau-énergie-alimentation ?

Tableau : Modèle de collecte des résultats

	Secteur de l'eau 	Secteur de l'énergie 	Secteur de l'alimentation 	Autres secteurs 
Défis				

Interactions clés et concessions avec les autres secteurs 

Exercice n°1.3 : Réflexions sur les solutions du Nexus

Cet exercice vise à identifier les solutions possibles pour relever les défis du Nexus eau-énergie-alimentation dont vous avez discuté lors de l'Exercice 1.1.

Guide étape par étape

Étape 1 : Analyse des solutions possibles

Tâches : En fonction des défis du Nexus identifiés au cours du premier exercice, quelles approches de solution seraient possibles pour relever certains d'entre eux ? Choisissez un défi que vous avez identifié, puis discutez d'une solution possible. Les questions suivantes peuvent aider à orienter votre discussion :

- Quelles pourraient être les solutions techniques, politiques ou institutionnelles potentielles aux défis identifiés ?
- Dans quels domaines percevez-vous des synergies potentielles entre les secteurs de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation ?

Utilisez le Tableau 1 ci-dessous pour recueillir vos réponses. Notez que vous n'avez pas besoin d'identifier des solutions pour toutes les catégories proposées. Ces dernières ne sont que des suggestions pour vous aider à structurer votre discussion.

Ensuite, discutez des prochaines mesures possibles qu'il conviendrait de prendre pour mettre en œuvre la solution retenue. Les questions suivantes peuvent aider à orienter votre discussion :

- Quelles activités/mesures sont nécessaires ?
- Qui serait le responsable de la mise en œuvre ?
- Quel est le calendrier des activités ?

Durée : 20 à 30 minutes pour la discussion et la compilation des résultats dans le tableau ci-dessous.

Reportez-vous aux tableaux des pages 2 et 3 de ce document. Utilisez ce modèle pour recueillir vos réponses.

Étape 2 : Présentation des résultats et discussion

Objectif : Présentez vos résultats à l'ensemble des participants.

Tâche : Chaque groupe doit désigner un membre qui sera chargé de présenter les résultats à l'ensemble des participants. Vous pouvez aussi faire mention d'éventuelles questions restées ouvertes dans le cadre de votre discussion de groupe.

Durée : 3 à 5 minutes pour la présentation de chaque groupe.


Étape 3 : Discussion avec l'ensemble des participants

Objectif : Comparez les résultats des groupes et approfondissez la discussion avec l'ensemble des participants.

Programme Dialogues Régionaux Nexus | Manuel du formateur pour le Nexus eau-énergie-alimentation
Tâche : Comparez vos résultats avec ceux des autres groupes dans une discussion avec les participants. Où notez-vous des similarités ou des différences ? Qu'est-ce qui vous a surpris ?

Durée : Environ 20 minutes pour la discussion avec l'ensemble des participants.

Tableau : Modèle de collecte des résultats

Défi du Nexus à relever :		
Type	Secteurs concernés	Description des solutions du Nexus 
Solutions techniques		
Solutions institutionnelles		
Solutions politiques		
Synergies des solutions techniques/institutionnelles/politiques		

Activité	Responsable	Calendrier

Module II

Exercice n°2.1 : Choisir des indicateurs Nexus

L'objectif de cet exercice est de réfléchir aux indicateurs appropriés permettant d'évaluer et de montrer les effets de projets ciblant le Nexus eau-énergie-alimentation et de discuter des défis relatifs au choix des indicateurs adéquats et aux sources de données.

Guide par étapes

Formez des groupes de trois à cinq personnes.

Étape 1 : Choisir et décrire un projet Nexus

Mission : discutez des éléments ci-dessous avec votre groupe.

- Choisissez un projet Nexus existant ou prévu que vous connaissez ou que vous aimeriez voir mis en œuvre dans votre région.
- Décrivez le projet en suivant l'exemple donné en page 2 en traitant les questions suivantes :
 - Quels sont les composantes et objectifs principaux du projet ?
 - Quelles sont les principales caractéristiques de l'utilisation des ressources et les difficultés qui y sont associées dans la zone d'intervention ? Quels segments de la société sont concernés ?
 - Quels sont les objectifs globaux à long terme du projet ?

Si vous n'avez pas les détails concernant le projet, prenez des chiffres fictifs pour pouvoir faire l'exercice.

Délai : 15 minutes pour choisir un projet et préparer sa description.

Étape 2 : Choisir des indicateurs appropriés

Mission : choisissez des indicateurs appropriés en vous inspirant du cadre d'indicateurs du programme Dialogues régionaux Nexus. Pour cela, répondez aux questions d'orientation suivantes :

- Quelles sont les **catégories et sous-catégories** correspondant au projet ?
- Quels sont les **indicateurs** appropriés pour évaluer ou montrer les effets du projet ?
- Quelles sont les **difficultés** potentielles liées à la collecte de données relatives aux indicateurs ?

Veuillez utiliser le tableau fourni en page 3 pour dresser la liste des indicateurs appropriés.

Délai : 25 minutes pour discuter et compiler les résultats.

Étape 3 : Présentation des travaux de groupe et débat

Mission : présentez le travail de votre groupe aux autres groupes et poursuivez le débat.

Délai : 30 minutes pour les présentations de groupe et le débat.

Étape 1 : Choisir un projet Nexus

Exemple : réhabilitation de réservoirs pour améliorer la sécurité alimentaire et l’approvisionnement en eau au Pérou.

Nom du projet :

Rémunération des services écosystémiques pour la réhabilitation de réservoirs traditionnels à San Pedro de Casta dans le bassin de Santa Eulalia, au Pérou, afin d’améliorer la gestion du Nexus entre la sécurité hydrique, la sécurité énergétique et la sécurité alimentaire d’une communauté rurale

Contexte : utilisation des ressources du Nexus eau-énergie-alimentation dans la zone d’intervention

Le bassin de Santa Eulalia fournit à Lima, la capitale du pays, environ 50 % de son eau potable, un tiers de l’électricité consommée à Lima provient d’installations hydroélectriques de ce bassin et 98 % des terres du bassin sont cultivées. Depuis 2015, la compagnie des eaux de Lima (SEDAPAL) collecte des fonds auprès des usagers vivant en aval en collectant des droits d’utilisation de l’eau afin de rémunérer les communautés vivant en amont pour les services écosystémiques qu’elles fournissent.

Description et objectifs du projet :

La réhabilitation de quatre réservoirs traditionnels situés en aval de la communauté de San Pedro de Casta grâce à la construction de digues va augmenter de façon significative l’infiltration et améliorer le volume et la continuité du débit de la source d’eau, notamment durant la saison sèche. Le surplus d’eau servira à irriguer un verger de dix hectares et alimentera un petit générateur qui, une fois installé et associé à des panneaux solaires, fournira de l’électricité à la communauté.

Effets attendus :

Amélioration de la sécurité alimentaire grâce à l’irrigation d’un verger et amélioration de l’accès à l’énergie dans la communauté rurale de San Pedro de Casta (2 800 habitants).

Étape 2 : Choisir des indicateurs appropriés

<u>Pilier</u>	<u>Catégorie</u>	<u>Sous-catégorie</u>	<u>Indicateurs</u>	<u>Source de données ; méthodes de collecte de données et défis</u>

Exercice alternatif n°2.1 : Jeu de rôle : Le barrage polyvalent (barrage de Fomi, un cas similaire au GERD)

L'objectif de ce jeu de rôle est de créer des indicateurs qui tiennent compte du point de vue d'autres secteurs.

Guide par étapes

Étape 1 : Poser le décor

Formez quatre (grands) groupes qui représenteront les différents secteurs (eau, énergie, agriculture et environnement) et un autre groupe qui représentera le bureau de la présidence.

Mission : présentez le jeu de rôle et l'étude de cas. L'objectif principal du projet de barrage doit être clair.

Délai : 15 minutes.

Étape 2 : Travail en groupe

Mission : chaque groupe écrit les deux principaux objectifs du projet en ce qui concerne son secteur et leurs indicateurs respectifs.

Délai : 30 minutes.

Étape 3 : Présenter les indicateurs

Mission : chaque groupe présente ses indicateurs et les met en commun.

Délai : 15 minutes.

Étape 4 : Discussions entre les secteurs

Mission : rencontrez le groupe représentant le secteur suivant et négociez ou défendez vos indicateurs.

Délai : 30 minutes.

Étape 5 : Représenter des intérêts

Mission : à la fin de la rotation, les indicateurs des quatre groupes sont mis en commun et présentés ou défendus devant l'ensemble des groupes. Chaque groupe doit défendre les indicateurs relatifs à son secteur en vue de la mise en œuvre du projet.

Délai : 20 minutes.

Étape 6 : Débat final

Mission : débat entre tous les groupes visant à choisir les indicateurs qui sont compatibles avec tous les secteurs (bureau de la présidence).

Délai : 10 minutes.

Résultat attendu :

Choix d'indicateurs équilibrés grâce à des méthodes permettant d'atteindre un consensus aussi large que possible, idéalement grâce à des outils présentés lors des sessions précédentes.

Le projet de barrage

Situé dans la haute Guinée sur la rivière Niandan, à 39 kilomètres en amont de sa confluence avec le fleuve Niger, le site du barrage de Fomi avait déjà été repéré dans les années 1940, période où un petit barrage y a été construit. Entre 1950 et 2013, il y a eu plusieurs tentatives pour démarrer la construction d'un plus grand barrage et de multiples études de faisabilité financière, technique et environnementale du projet ont été effectuées. La priorité politique donnée au projet sous le mandat du Président guinéen Alpha Condé a reporté le sujet au cœur de l'agenda politique en Guinée, et par conséquent également au Mali et dans le reste des pays du bassin du Niger, étant donné l'ampleur du projet et ses possibles conséquences en aval. Depuis 2014, dans le cadre du Projet de développement des ressources en eau et de gestion durable des



Graphique1 : carte montrant le bassin versant du Niger (en vert), le cours du fleuve et l'emplacement stratégique du barrage de Fomi en tête de bassin.

Programme Dialogues Régionaux Nexus | Manuel du formateur pour le Nexus eau-énergie-alimentation écosystèmes (PDREGDE), financé par la Banque mondiale, ce projet de barrage semblait avoir retrouvé une partie de son élan, notamment du fait de l'appel à réévaluer les possibles retombées en matière sociale et environnementale. La construction du barrage pourrait ainsi démarrer relativement vite en fonction du financement disponible. Mais la question clé demeure : quel projet mettre en œuvre ? Et avec quels objectifs ?

Un projet national

Au niveau national, l'un des premiers intérêts du projet du barrage de Fomi est d'approvisionner les ménages, les marchés et les sociétés minières de la région en énergie. C'est donc d'abord pour exploiter le grand potentiel de production hydroélectrique que le projet avait été conçu. D'un coût estimé à 250 millions d'euros, le barrage de Fomi pourrait avoir une puissance d'environ 100 mégawatts et produire 374 gigawattheures, ce qui représente 3 % des besoins nationaux totaux prévus pour 2030.

En plus, le réservoir d'eau résultant du barrage pourrait irriguer environ 100 000 hectares de terres agricoles en Guinée et offrir des possibilités dans les domaines de la pêche et de la pisciculture. On estime qu'il faudrait déplacer plus de 45 000 personnes pour mener à bien ce projet, raison pour laquelle un nouveau site semble maintenant avoir la préférence des maîtres d'ouvrage, à 15 kilomètres plus en amont du site initial, où il ne faudrait déplacer que 5 000 personnes.

Les retombées possibles du projet ne se limitent pas du tout au territoire guinéen. L'emplacement du barrage, au niveau de la tête du troisième plus grand bassin d'Afrique et du plus grand bassin d'Afrique de l'Ouest, implique plusieurs enjeux, en particulier pour les pays situés en aval. Sur le plan économique et social, les changements du régime fluvial et du débit du fleuve demanderaient une adaptation importante des activités agricoles et économiques. Sur le plan environnemental, certains écosystèmes et zones humides seraient touchés, notamment le delta intérieur du Niger, au Mali. Sur le plan de la politique et de l'intégration régionale, le projet soulève des questions vis-à-vis des pays situés en aval, par exemple, sur le pouvoir de décisions concernant la retenue ou le relâchement de l'eau. En bref, les enjeux typiques d'un vaste ouvrage de ce type dans un contexte transfrontalier.

Un projet d'intérêt commun pour la région

Dans le contexte de la planification à l'échelle du bassin coordonnée par l'Autorité du bassin du Niger, le projet du barrage de Fomi a été reconnu par les neuf États membres, conjointement aux projets des barrages de Taoussa au Mali et de Kandadji au Niger, pour son potentiel de régulation du débit du Niger face aux fortes variations saisonnières. Dans une région où la saison des pluies est généralement concentrée sur trois mois seulement, la nécessité de retenir l'eau pour en maximiser la productivité et l'efficacité à la fois économique, sociale et environnementale est cruciale.

La régulation du débit du cours principal du Niger pourrait augmenter le potentiel d'irrigation et de production agricole et ainsi améliorer la sécurité et l'indépendance alimentaires de la région. Par exemple, selon le Plan d'action et de développement durable de l'Autorité du bassin du Niger, le barrage de Fomi aiderait à développer l'irrigation jusqu'au Niger (le pays), où 10 000 hectares de terres pourraient ainsi être exploités. La régulation du débit du Niger tout au long de l'année favoriserait également le développement de la navigation et le renforcement du commerce fluvial régional.

Il est évident que la régulation artificielle du régime naturel du fleuve entraînerait un changement de la relation entre le fleuve et les écosystèmes qu'il alimente au gré de ses fluctuations saisonnières. Les conséquences s'étendraient à toute activité humaine qui dépend directement des ressources naturelles de ces écosystèmes, par exemple la pêche et la riziculture, qui dépendent des inondations saisonnières de certaines zones du bassin. De plus, la réorientation de l'objectif principal du barrage depuis la production d'énergie hydroélectrique vers la régulation du débit fluvial pourrait avoir une influence significative sur les calculs financiers relatifs à la viabilité économique du projet.

Exercice n°2.2 : Analyse des politiques relatives au Nexus eau-énergie-alimentation

L'objectif de cet exercice est de réfléchir sur les politiques et instruments qui réglementent l'utilisation des ressources dans les secteurs de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation dans le contexte national des participants et de développer des idées pour optimiser la réglementation et son application (en améliorant les politiques et instruments existants ou par l'élaboration de nouveaux mécanismes).

Guide par étapes

Étape 1 : Analyse des politiques existantes

Formez des groupes de trois à cinq personnes (de préférence connaissant le même contexte national). Si possible, chaque groupe doit comporter des représentants des administrations nationales et locales.

Mission : discutez des éléments ci-dessous avec votre groupe.

- En tant que groupe, choisissez un des défis urgents qui touche à l'utilisation des ressources dans les secteurs de l'eau, de l'énergie et de l'alimentation dans votre contexte national.
- En vous basant sur le défi que vous avez choisi, répondez aux questions suivantes :
 - Décrivez les principaux défis liés à l'utilisation des ressources (situation actuelle et défis).
 - Quels **politiques et instruments** réglementent actuellement l'utilisation des ressources dans le secteur que vous avez choisi ? Prenez en considération les échelles nationales et locales. Réfléchissez aux types d'instruments suivants :
 - Instruments de réglementation
 - Instruments financiers
 - Instruments promotionnels
 - Quels sont les **défauts des instruments** actuellement en place ?

Délai : 15 minutes pour discuter et compiler les résultats.

Étape 2 : Élaboration d'instruments politiques supplémentaires

Mission : élaborez des politiques (supplémentaires) qui aideraient à répondre au défi repéré. Pour cela, répondez aux questions d'orientation suivantes :

- Quelles **politiques et conditions-cadres** (supplémentaires) favoriseraient une utilisation plus efficace des ressources dans le secteur choisi ? Réfléchissez une nouvelle fois aux instruments de réglementation et instruments financiers et promotionnels (vous n'avez pas l'obligation de tous les traiter) envisageables.
- Quels sont les **obstacles** potentiels à la mise en place de ces instruments ?
- Comment **éliminer ces obstacles** pour améliorer la mise en place des instruments et éviter les retombées négatives ?

Délai : 15 minutes pour discuter et compiler les résultats.

Veillez consulter la page suivante pour voir un exemple concernant l'analyse et l'élaboration de politiques (étapes 1 et 2). Veillez reprendre la même structure pour répondre aux questions ci-dessus.

Étape 3 : Présentation des travaux de groupe et débat

Mission : présentez le travail de votre groupe aux autres groupes et poursuivez le débat.

Délai : 30 minutes pour les présentations de groupe et le débat. Vous pouvez aborder les questions suivantes :

- Les politiques existantes ont-elles été analysées de façon adéquate ?
- Pensez-vous que les nouveaux instruments proposés permettraient de relever les défis repérés ?
- L'équipe a-t-elle pensé aux obstacles les plus pertinents ?
- Quels sont les principaux enseignements que vous tirez de cet exercice ?

Exemple : Efficacité énergétique

Étape 1 : Analyse des politiques existantes

État des lieux

- La demande d'énergie ne cesse d'augmenter en raison de la croissance démographique et de l'élévation des températures estivales (la demande d'électricité augmente pour la climatisation).
- Les besoins en énergie du secteur de l'eau augmentent à cause de la hausse du volume d'eau qu'il est nécessaire de pomper (dans des sources plus éloignées) et du volume d'eaux usées à traiter.
- Le gouvernement national vise à améliorer l'efficacité énergétique, renforcer les énergies renouvelables et réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- Les administrations régionales et locales sont également déterminées à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Défis

- Manque d'incitations aux économies d'énergie, cette dernière étant bon marché pour l'industrie, l'agriculture et les ménages (en raison de subventions importantes).
- Manque de règlements sur l'efficacité énergétique dans la construction.
- Ressources limitées dans l'industrie et l'agriculture pour investir dans des technologies d'économie d'énergie.
- Préparation insuffisante des entreprises manufacturières pour fournir des produits à rendement énergétique élevé.

Politiques en place et conditions-cadres

- La législation nationale sur l'énergie définit sous quelles conditions les investisseurs peuvent obtenir une autorisation de l'agence nationale de l'énergie pour produire, distribuer et vendre de l'électricité.
- Plusieurs règlements subventionnent l'énergie produite à partir de combustibles fossiles (afin de réduire la dépendance aux importations, d'améliorer la sécurité énergétique et alimentaire et de fournir une énergie à un coût abordable aux ménages à faible revenu), notamment :
 - 1) un plafonnement du prix du pétrole (utilisé pour la cuisson des aliments et l'éclairage) en dessous des cours internationaux ;
 - 2) des traitements fiscaux avantageux pour les entreprises et exploitations agricoles énergivores (crédits d'impôt).

Étape 2 : Ajustement des politiques en place et élaboration de nouveaux instruments

<p>Mécanismes de réglementation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer un plan d'action national pour l'efficacité énergétique, définissant des objectifs nationaux et le champ de la réglementation. • Mise en place d'exigences en matière d'efficacité énergétique dans les règlements de construction en vigueur. • Créer un label sur l'efficacité énergétique pour les produits de consommation.
<p>Mécanismes financiers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Supprimer progressivement les subventions qui soutiennent l'énergie produite à partir de combustibles fossiles. • Définir des tarifs fixes de distribution pour les sources d'énergie renouvelable afin d'encourager la production d'énergies renouvelables. • Subventionner les programmes prévoyant des projets de construction à rendement énergétique élevé.
<p>Obstacles potentiels</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de ressources pour mettre en place des mécanismes de réglementation et des mécanismes économiques. • Réticence des usagers finaux à payer plus pour l'électricité. • Hausse des prix de l'alimentation en eau et du traitement de l'eau. • Hausse des prix à la consommation et troubles civils.
<p>Éliminer les obstacles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crédits d'impôt pour les ménages à faible revenu. • Renforcer la volonté de la société d'améliorer l'efficacité énergétique en faisant participer les parties prenantes (par exemple à l'élaboration du plan d'action national pour l'efficacité énergétique) et par des campagnes ciblant le grand public. • Accompagner des mécanismes à l'aide de programmes de gestion de la demande afin de diminuer la demande d'énergie globale (initiatives de sensibilisation, formations, directives sur le réglage de la climatisation dans les bâtiments publics et privés...).

Exercice n°2.3 : Présentez votre projet Nexus eau-énergie-alimentation !

L'objectif de cet exercice est de présenter votre propre projet Nexus eau-énergie-alimentation en vue d'obtenir un financement. Vous aurez ainsi un aperçu des possibilités de financement pour la réalisation de ce type de projet. Ce sera également l'occasion d'approfondir votre compréhension des critères de sélection des bailleurs de fonds internationaux et des modalités d'accès au financement. Enfin, vous pourrez vous familiariser avec les conditions de financement des projets Nexus et augmenter vos chances d'en bénéficier.

Instructions étape par étape

Étape 1 : Choisissez votre source de financement et développez votre projet Nexus

Constituez des groupes de travail composés de 3 à 5 personnes (de préférence de la même nationalité ou région). Dans la mesure du possible, chaque groupe doit inclure des personnes représentant chacun des trois secteurs.

Contexte :

Vous représentez une entité chargée de la réalisation du projet Nexus eau-énergie-alimentation et vous êtes actuellement à la recherche de financements. Vous assistez donc à la conférence internationale « Tirer parti du financement de Nexus eau-énergie-alimentation ». Le premier jour, vous avez pu avoir un aperçu des sources de financement possibles. Le jour suivant, vous prévoyez d'entrer en contact avec l'un des responsables du financement afin de lui présenter votre projet Nexus. Pouvez-vous le convaincre de la pertinence de votre projet et obtenir le financement souhaité ?

Activité : Discutez des points suivants au sein de votre groupe et remplissez les cases du tableau 2 :

- Examinez les trois différentes sources de financement figurant dans le tableau 1 et choisissez celle que vous allez solliciter.
 - o Gardez à l'esprit les différents critères indiqués pour chaque source de financement en fonction de la nature du projet que vous développez.
- Présentez votre projet à la source de financement choisie en répondant aux questions suivantes et en remplissant les cases du tableau 2 :
 - o Quel type d'entité d'exécution représentez-vous (un organisme gouvernemental, une ONG, le secteur privé, etc.) ?
 - o Quelle source de financement avez-vous choisie ?
 - o Quel est le titre de votre projet ?
 - o Dans quelle région votre projet est-il prévu ?
 - o Quel niveau votre projet concerne-t-il (par exemple, transfrontalier, national, régional, local) ?
 - o Quels sont les secteurs eau-énergie-alimentation concernés ?
 - o Quelles activités votre projet englobe-t-il ? Consultez les activités possibles dans le tableau 3.

Durée de l'exercice : 45 minutes pour la concertation et la synthèse des résultats au sein du groupe.

Les tableaux 1 à 3 se trouvent en annexe aux pages 3 et 4.

Étape 2 : Présentez votre projet Nexus

Activité : Présentez votre projet Nexus aux responsables de la source de financement sélectionnée (dans le cadre de cet exercice, les autres membres du groupe joueront le rôle du « responsable »).

Durée de l'exercice : Chaque groupe disposera de 5 à 7 minutes maximum pour présenter son projet.

Étape 3 : Discussion

Activité : Après chaque présentation, les autres membres du groupe procéderont à un bref tour de table., afin de développer notamment les points suivants :

- Le projet présenté a-t-il rempli les conditions de la source de financement choisie ?
- Que pensez-vous des activités sélectionnées ? Pensez-vous que ce projet est réalisable ?
- Partagez les principaux enseignements que vous avez tirés de cet exercice.

Durée de l'exercice : 5 à 7 minutes de discussion après chaque présentation de groupe.

Annexe

Tableau 1 : Trouver votre source de financement

Paramètres	Sources de financement		
	Fonds multilatéral pour le climat	Banque de développement	Fonds régionaux/nationaux
Eligibilité	Pour les pays (agences gouvernementales nationales)	Pour les institutions gouvernementales et non gouvernementales, les ONG et le secteur privé	Pour les institutions gouvernementales et non gouvernementales, les ONG et le secteur privé
Conditions du projet	Soutenir les investissements dans les stratégies d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses conséquences, ainsi que dans la conservation et la gestion durable des ressources	Soutenir les investissements dans les infrastructures (vertes/grises), la réduction des émissions de GES et les énergies renouvelables.	Soutenir les investissements dans l'institutionnalisation du Nexus eau-énergie-alimentation, la communication intersectorielle et l'égalité des sexes en lien avec le Nexus
Conditions de financement	Selon les critères du projet (prêts, subventions, etc.)	Subventions, prêts concessionnels et garanties	Subventions, prêts et fonds propres

Tableau 2 : Présentez votre projet

Paramètres	Description
Entité d'exécution	
Source de financement	
Titre du projet	
Objectif régional	
Échelle	
Secteurs impliqués	
Activités	

Tableau 3 : Sélectionnez vos activités

Activité		Description
Environnement	Atténuation du changement climatique et adaptation à celui-ci	Le projet contribue à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à celui-ci en utilisant de l'énergie verte ou grise (solutions fondées sur la nature, installations de traitement de l'eau, barrages, etc.).
	Gestion durable des ressources	Le projet aboutit à une gestion et à une utilisation durable des ressources (diversification des modes de culture, déploiement de l'agrovoltaïque, irrigation au goutte-à-goutte, restauration de canaux, etc.).
	Conservation et/ou restauration des sols	Le projet aboutit à la conservation et/ou à la restauration des sols (aménagement de zones humides, consolidation des pentes par les plantes, etc.).
	Amélioration de la nutrition, de la diversité des cultures et des plantes, ou de la productivité des terres	Le projet contribue à améliorer la nutrition, la diversité des cultures et des plantes, ou la productivité des terres (promotion des cultures traditionnelles, modèles de cultures mixtes, etc.).

	Réduction des émissions de GES	Le projet contribue à réduire les émissions de GES (grâce à l'utilisation de sources d'énergie alternatives comme l'énergie solaire ou éolienne, la conservation/restauration des zones humides, etc.).
	Utilisation d'énergies renouvelables	Le projet augmente la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique global (utilisation de l'énergie solaire, éolienne et hydraulique, de la bioénergie, etc.).
	Conservation des eaux	Le projet contribue à la conservation des eaux (réduction de la consommation d'eau, réhabilitation de canaux, utilisation des systèmes d'irrigation durables, recharge des nappes phréatiques, etc.).
Institutionnel	Communication intersectorielle	Le projet améliore la communication intersectorielle (grâce à un renforcement des dialogues entre ministères et experts, etc.).
	Regroupement des responsabilités	Le projet vise à regrouper les responsabilités au sein du secteur de l'eau, de l'énergie et/ou de l'alimentation pour faciliter la coopération intersectorielle.
Autre	Promotion de l'égalité des genres	Le projet permet de faire progresser l'égalité des genres, notamment en ce qui concerne la participation et l'accès aux opportunités d'emploi et aux avantages (création d'une organisation d'utilisateurs d'eau dirigée par des femmes, etc.).
	Bien-être des collectivités locales et des communautés autochtones	Le projet améliore le bien-être des peuples autochtones et des collectivités locales (en reliant les zones isolées au réseau, en renforçant la participation politique, etc.).

Annex 4 – Programmes type pour différentes durées de formation

Tableau 1: Programme type pour une formation d'une demi-journée

Début	Fin	Durée (min)	Sujet	Type
9h00	10h10	70	1.1 Contexte du Nexus eau-énergie-alimentation	Présentation
10h10	10h25	15	Pause	
10h25	11h25	60	1.1. Exercice interactif : expériences d'interconnexions sectorielles	Exercice
11h25	11h40	15	Pause	
11h40	12h30	50	1.2 Interactions eau-énergie-alimentation	Présentation
12h30	12h45	15	Activité dynamique	
12h45	13h15	30	1.3 Solutions Nexus eau-énergie-alimentation	Présentation

Tableau 2 : Programme type pour une formation d'une journée

Début	Fin	Durée (min)	Sujet	Type
9h00	10h10	70	1.1 Contexte du Nexus eau-énergie-alimentation	Présentation
10h10	10h25	15	Pause	
10h25	11h25	60	1.1. Exercice interactif : expériences d'interconnexions sectorielles	Exercice
11h25	11h55	30	1.3 Solutions Nexus eau-énergie-alimentation	Présentation
11h55	13h55	90	Pause	
13h55	14h55	60	1.3 Exercice interactif : réflexions sur les solutions Nexus	Exercice
14h55	15h25	30	Etude de cas	Présentation
15h25	15h40	15	Pause	
15h40	16h55	75	2.1 Evaluer le Nexus	Présentation
16h55	17h10	15	Pause	Présentation
17h10	17h25	15	Activité dynamique	
17h25	18h35	70	2.2 Gouverner le Nexus	Présentation

Tableau 3 : Programme type pour une formation de trois jours

Début	Fin	Durée (min)	Sujet	Type
Jour 1				
9h00	10h10	70	1.1 Contexte du Nexus eau-énergie-alimentation	Présentation
11h10	10h30	20	1.1. Exercice interactif : expériences d'interconnexions sectorielles (Partie I)	Exercice
10h30	10h45	15	Pause	
10h45	11h25	40	1.1. Exercice interactif : expériences d'interconnexions sectorielles (Partie II)	Exercice
11h25	12h15	50	1.2 Interactions eau-énergie-alimentation	Présentation
12h15	13h45	90	Pause	
13h45	14h15	30	1.3 Solutions Nexus eau-énergie-alimentation	Présentation
14h15	15h15	60	1.3 Exercice interactif : réflexions sur les solutions Nexus	Exercice
15h15	15h30	15	Pause	

Programme Dialogues Régionaux Nexus | Manuel du formateur pour le Nexus eau-énergie-alimentation

15h30	16h45	15	Activité dynamique	
16h45	17h55	70	2.1 Evaluer le Nexus	Exercice
Début	Fin	Durée (min)	Sujet	Type
Jour 2				
9h00	9h15	15	Activité dynamique	
9h15	10h25	70	2.2 Gouverner le Nexus	Présentation
10h25	10h45	20	2.2 Exercice interactif : Analyser des politiques Nexus (Partie I)	Exercice
10h45	11h00	15	Pause	
11h00	11h50	50	2.2 Exercice interactif : Analyser des politiques Nexus (Partie II)	Exercice
11h50	12h35	45	2.3 Planification et financement des investissements intersectoriels	Présentation
12h35	14h05	90	Pause	
14h05	15h25	80	2.3 Exercice interactif : présentez votre projet Nexus	Exercice
15h25	15h40	15	Pause	

Programme Dialogues Régionaux Nexus | Manuel du formateur pour le Nexus eau-énergie-alimentation

15h40	15h55	15	Activité dynamique	
15h55	16h15	20	3 Etude de cas	Présentation
16h15	16h35	20	3 Discussion sur l'étude de cas	Discussion
16h35	16h50	15	Activité dynamique/Pause	
16h50	17h10	20	3 Etude de cas	Présentation
17h10	17h30	20	3 Discussion sur l'étude de cas	Discussion
Début	Fin	Durée (min)	Sujet	Type
Jour 3				
Journée complete			Jeu Nexus	Exercice



Co-funded by
the European Union



german
cooperation

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

nexus



Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH