



# HELVETAS

## Guide : Evaluation des risques et vulnérabilités climatiques dans les systèmes de marché



Zurich et Katmandou  
Version 1, Mai 2017





Ce Guide a été compilé par un groupe d'experts du Département des services thématiques de HELVETAS Swiss Intercooperation en Suisse et du bureau de programme du Népal : Nicole Clot (Conseillère principale en Adaptation au changement climatique) et Juerg Merz (Conseiller international des programmes au Népal), et comprend des contributions spécifiques d'experts membres de l'équipe Economie rurale (Maja Ruegg, Zenebe Uruguchi et Annick Vollmar), de l'équipe Environnement et changement climatique (Eveline Studer et Rupa Mukerji) de HELVETAS Swiss Intercooperation en Suisse et Andrea Barrueto, Bhola Shrestha, Dharam Uprety et Sandip Poudel de HELVETAS Swiss Intercooperation au Népal.

Le Guide a été traduit en français par le cabinet de traduction reference.mg, avec des contributions de Délicie Rasolofomanana et de Janie Ramarosandratana (bénévole) en collaboration avec HELVETAS Swiss Intercooperation en Suisse.

Bharat Kumar Pokharel, PhD  
Directeur Pays  
HELVETAS Swiss Intercooperation Népal

Juerg Merz, PhD  
Conseiller international des programmes  
HELVETAS Swiss Intercooperation Népal

---

HELVETAS Swiss Intercooperation est une organisation suisse active dans la coopération au développement, qui œuvre à l'élimination des causes de la marginalisation et à la promotion de la solidarité avec les pays pauvres du sud et de l'est. Elle a pour mission de contribuer de manière active à l'amélioration des conditions de vie des populations économiquement et socialement défavorisées des pays d'Asie, d'Afrique et de l'Amérique latine. Actuellement, l'organisation met en œuvre des programmes de coopération dans plus de 30 pays, dont le Népal.

A travers ses publications, l'organisation contribue à la production de savoirs et au processus d'apprentissage par le partage des connaissances en matière de développement et de coopération.

L'utilisation et le partage du présent Guide sont autorisés, moyennant mention de la source. HELVETAS Swiss Intercooperation est heureuse de fournir tout appui dans l'application du présent guide. Les informations et matériels sont disponibles sur la page web de HELVETAS : <https://www.helvetas.org>. ou directement sous le lien : [www.helvetas.org/guideline\\_cc\\_ms](http://www.helvetas.org/guideline_cc_ms). Pour tout autre renseignement, prière de s'adresser à [ecc@helvetas.org](mailto:ecc@helvetas.org).

#### HELVETAS Swiss Intercooperation

TEL : (0041) 44 368 65 00  
FAX : (0041) 44 368 65 80  
E-MAIL : [info@helvetas.org](mailto:info@helvetas.org)  
ADRESSE : Weinbergstrasse 22a  
CH 8021 Zurich, Suisse  
Site web : <https://www.helvetas.org>

---

# SOMMAIRE

---

<b>Partie I : Introduction et concepts</b> .....	<b>7</b>
Contexte.....	7
Pertinence et application du Guide .....	10
A qui s'adresse le Guide ? .....	11
Le changement climatique et les systèmes de marché liés aux ressources naturelles .....	11
Le Guide en bref .....	13
<b>Partie II : Le Guide – Démarche en 8 étapes pour des sous-secteurs résilients aux risques climatiques</b> .....	<b>16</b>
<b>MODULE A – Evaluer et prioriser les risques et vulnérabilités dans des sous-secteurs aux stades de la conception et de la planification</b> .....	<b>16</b>
ETAPE 1 : Identifier les fonctions de base, les règles et les fonctions d'appui dans le système de marché considéré .....	16
ETAPE 2 : Identifier les aléas actuels et futurs, leurs impacts ainsi que les stratégies actuelles pour faire face aux impacts .....	18
ETAPE 3 : Identifier la vulnérabilité de chaque fonction liée aux risques climatiques.....	23
ETAPE 4 : Identifier les sous-secteurs les plus résilients à l'aide d'une matrice de notation .....	24
<b>MODULE B – Identifier et mettre en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe</b> .....	<b>27</b>
ETAPE 5 : Identifier des options d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe possibles .....	27
ETAPE 6 : Prioriser et choisir les mesures d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe les plus appropriées .....	29
ETAPE 7 : Planifier et mettre en oeuvre les mesures sélectionnées .....	31
ETAPE 8 : Assurer le suivi et mesurer les résultats .....	32
<b>Remarques finales</b> .....	<b>35</b>
<b>Références</b> .....	<b>36</b>
<b>Annexes</b>	
Annexe 1 : Définir l'étendue des risques .....	39
Annexe 2 : Analyse détaillée du sous-secteur café au Népal (Application de la démarche en 8 étapes).....	40
Annexe 3 : Tableau récapitulatif des options d'adaptation .....	56
<b>Figures</b>	
Figure 1 : Processus d'adaptation et cycle des projets de développement des systèmes de marché .....	13
Figure 2 : Démarche en 8 étapes pour des sous-secteurs résilients aux risques climatiques.....	15
Figure 3 : Processus de diagnostic : des symptômes aux causes fondamentales .....	17
Figure 4 : Graphique circulaire représentant le système de marché .....	18
Figure 5 : Sélection des options d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe.....	30
Figure 6 : La chaîne de résultats.....	34
Figure 7 : Etendue des risques .....	39
<b>Tableaux</b>	
Tableau 1 : Identification des aléas les plus pertinents dans le système de marché .....	20
Tableau 2 : Analyse détaillée des risques – Identification des aléas majeurs et de leurs impacts, ainsi que des stratégies actuelles pour faire face aux impacts .....	22
Tableau 3 : Calendrier des aléas et calendrier saisonnier des cultures .....	23
Tableau 4 : Les questions pertinentes pour l'analyse du système de marché .....	24
Tableau 5 : Détermination des fonctions du marché influées par le changement climatique .....	24
Tableau 6 : Matrice de notation .....	25
Tableau 7 : Identification des options d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe .....	27
Tableau 8 : Priorisations des options d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe les plus appropriées .....	30
Tableau 9 : Matrice de durabilité (Plan d'action).....	32
Tableau 10 : La chaîne de résultats et le plan de mesure.....	34
<b>Encadrés</b>	
Encadré 1 : Quelques définitions clés .....	7
Encadré 2 : Les quatre caractéristiques clés du Guide .....	9
Encadré 3 : Principales références .....	10
Encadré 4 : Sélection des options d'adaptation.....	28
Encadré 5 : Suivi et évaluation des mesures liées au changement climatique .....	33



---

# Partie 1 : Introduction et concepts

---

## Contexte

La prise en compte des risques climatiques<sup>1</sup> dans le développement des systèmes de marché revêt une importance croissante ces dernières années. Selon le rapport Stern<sup>2</sup> “le changement climatique constitue l'échec du marché le plus important et le plus étendu que l'on n'ait jamais connu, vu que sur la plupart des marchés, l'effet de ce dysfonctionnement se fait surtout ressentir au niveau des marchés les moins susceptibles de prendre des mesures pour échapper à ses conséquences”.

Bien que les programmes d'Economie rurale de HELVETAS Swiss Intercooperation aient effectivement contribué à la réduction de la pauvreté, la variabilité et les changements climatiques représentent une menace croissante pour les acquis du développement obtenus. Ainsi, dans la majorité des pays où l'organisation est active, la nécessité de l'application systématique d'une approche basée sur les risques et vulnérabilités devient de plus en plus évidente pour conserver les résultats de développement, tenant compte de la variabilité et des changements climatiques. Face à ce constat, HELVETAS Swiss Intercooperation a commencé à mener, de manière systématique, des évaluations des risques et des vulnérabilités climatiques dans ses projets de développement des systèmes de marché. Parmi les projets ayant réalisé une analyse des risques et des vulnérabilités, actuels et potentiels, figurent le projet d'élevage en Géorgie (2012), le projet d'horticulture en Arménie (2013) et le projet de cacao au Honduras (2013)<sup>3</sup>. Suite à ces premières expériences, les programmes internationaux de HELVETAS Swiss Intercooperation ont manifesté un intérêt grandissant pour un guide sur la prise en compte des risques et vulnérabilités climatiques dans les systèmes de marché, selon une démarche de développement des systèmes de marché.

### Encadré 1 : Quelques définitions clés

**Système de marché :** L'interaction de plusieurs acteurs du marché exerçant différentes fonctions, y compris les fonctions de base constituant la base de l'échange entre fournisseurs et consommateurs de biens et services, et les règles et les fonctions d'appui qui sont assurées par divers acteurs du marché (Springfield Center 2015).

**Développement des systèmes de marché / Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres :** Une démarche systémique qui tente de comprendre et de surmonter l'incapacité des systèmes de marché à répondre aux besoins des groupes sociaux en situation de pauvreté (vulnérables). Contrairement aux projets appliquant une approche directe, où les organismes chargés de la mise en œuvre fournissent des services directement aux vulnérables ou appuient de tels services, une démarche de développement du marché considère les projets comme des facilitateurs, jouant un rôle de catalyseurs pour encourager les acteurs permanents à accomplir les rôles clés au sein du système, créant ainsi des bénéfices pour les vulnérables allant au-delà de la fin du projet (Springfield Center 2015).

**Changement du système de marché :** Un changement dans l'accomplissement des fonctions de base, des règles et des fonctions d'appui qui est susceptible d'engendrer l'amélioration des conditions de participation des vulnérables au système de marché (Springfield Center 2015).

**Chaîne de valeur :** Décrit la gamme complète des activités nécessaires pour amener un bien ou un service de la conception à la livraison au consommateur final, en passant par les étapes intermédiaires de la production (impliquant une combinaison de transformations physiques et l'intervention de divers

---

1 Le risque découle d'une interaction d'aléas, de niveau d'exposition et de vulnérabilité. La combinaison/chevauchement de ces trois facteurs définit le niveau de risque lié au changement climatique.

2 Rapport Stern (2006). L'économie du changement climatique.

3 Les projets en Arménie et en Géorgie sont financés par la Direction du développement et de la coopération Suisse (DDC) tandis que celui au Honduras est financé par SECO et Chocolats Halba/Coop. Ces projets sont mis en œuvre par HELVETAS Swiss Intercooperation seul ou avec d'autres partenaires.

services), et la livraison au consommateur final. La notion de chaîne de valeur inclut des activités telles que la conception, la production, la commercialisation, la distribution et les services de soutien jusqu'au consommateur final (et souvent au-delà, si on tient compte des processus de recyclage). Le terme "chaîne de valeur" renvoie au fait qu'une valeur est ajoutée aux produits préliminaires à travers la combinaison avec d'autres ressources. La valeur d'un produit augmente à mesure qu'il passe par les différents stades de la chaîne (BIT)<sup>4</sup>.

**Adaptation au changement climatique** : Processus d'ajustement au climat actuel ou attendu et à ses effets. Dans les systèmes humains, l'adaptation vise à modérer ou à éviter le danger ou à exploiter des opportunités avantageuses. Dans certains systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'ajustement au climat attendu et à ses effets (GIEC 2014).

**Risque lié au changement climatique** : Dans le domaine de l'agriculture, le risque représente la probabilité d'un aléa hydro-météorologique donné qui affecte les moyens de subsistance des agriculteurs, des éleveurs, des pêcheurs et des habitants des forêts. Le terme "risque" désigne une probabilité qui peut être estimée sur la base d'informations antérieures, tandis que le terme "incertitude" s'applique aux situations dont on ne peut pas estimer la probabilité (FAO 2013).

**Voies de résilience au changement climatique** : Les voies de résilience au changement climatique incluent les stratégies, choix et actions qui réduisent les changements climatiques et leurs impacts. Ils incluent également les actions permettant d'assurer la mise en œuvre et la durabilité d'une gestion efficace et d'une adaptation aux risques (GIEC 2014).

**Évaluation des risques et des vulnérabilités climatiques** : L'évaluation systématique des risques associés à la variabilité et aux changements climatiques dans les activités de développement (GIEC 2014).

La **gestion des risques de catastrophe** vise à éviter systématiquement (prévenir) et à limiter (se préparer/réduire) les risques de catastrophe en termes de perte de vies humaines et de biens sociaux, économiques et environnementaux des communautés et des pays. La gestion des risques de catastrophe consiste en l'application de politiques, de processus et d'actions visant à prévenir de nouveaux risques, réduire les risques existants et gérer les risques résiduels pour contribuer au renforcement de la résilience (Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes – UNISDR 2015).

**Maladaptation** : Il s'agit des actions qui peuvent entraîner un risque accru d'effets climatiques adverses ou une vulnérabilité accrue aux changements climatiques, dès à présent ou dans le futur (GIEC 2014).

Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

A la connaissance de HELVETAS Swiss Intercooperation, les projets en Géorgie et en Arménie figurent parmi les premières tentatives explicites visant à intégrer de façon cohérente le changement climatique et la gestion des risques de catastrophe dans le développement des systèmes de marché. D'autres projets ont pris en compte l'intégration de l'adaptation au changement climatique et la gestion des risques de catastrophe dans le développement des systèmes de marché, en tant que thèmes transversaux. Cependant, ils ont plutôt opté pour une approche directe de projet, ce qui signifie que les projets fournissent les services directement aux vulnérables ou les soutiennent et ne se cantonnent pas "uniquement" au rôle de facilitation (cf. Encadré 1 - Définitions clés). En outre, les acteurs impliqués dans le développement du marché et/ou les projets de changement climatique et de gestion des risques de catastrophe opèrent souvent de manière indépendante et sont peu enclins au partage de connaissances et à la collaboration<sup>5</sup>.

4 Etude sur les systèmes de marché et les catastrophes, préparé par Action for Enterprise pour la DDC. Disponible sur le lien suivant : <http://www.actionforenterprise.org/drr1.pdf>

5 [https://www.helvetas.org/Publications-PDFs/topicsheet\\_climatechangeandagriculture\\_en.pdf](https://www.helvetas.org/Publications-PDFs/topicsheet_climatechangeandagriculture_en.pdf)

S'appuyant sur les premiers bilans des évaluations des risques et des vulnérabilités dans différents sous-secteurs et pays, une méthodologie pour intégrer les enjeux liés aux risques et vulnérabilités climatiques **dans les systèmes de marché** a été développée. La méthodologie, présentée dans le présent Guide, tient compte des risques climatiques et en analyse les **causes systémiques et les réponses possibles** au sein des systèmes de marché.

Le **résultat direct** du Guide est un ensemble de mesures possibles en matière d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe. Compte tenu des vulnérabilités liées au changement climatique observées dans de nombreux pays en développement et du fait que la plupart des communautés sont fortement tributaires de secteurs sensibles au climat (agriculture, forêts), le présent Guide constitue un instrument efficace pour mieux comprendre les impacts actuels et futurs du changement climatique sur un certain nombre de sous-secteurs, ainsi que les mesures proactives, préventives ou de préparation susceptibles de réduire les risques et éventuellement contribuer à un développement résilient au changement climatique. En d'autres termes, le Guide est **un instrument efficace favorisant l'évolution d'une attitude réactive vers une attitude proactive**.

L'un des points forts du Guide réside dans le fait que les mesures, tant pour l'adaptation au changement climatique que pour la gestion des risques de catastrophe, sont identifiées et mises en œuvre par les acteurs du marché et non par les projets. En outre, l'évaluation des risques et des vulnérabilités climatiques couvre toutes les fonctions du système de marché susceptibles d'être confrontées aux risques climatiques, et non seulement l'étape de production, qui a été au centre de l'attention dans le passé.

Dans l'idéal, les analyses de risques doivent être menées de manière systématique aux **premiers stades de conception et de planification** afin d'éviter les retombées négatives imprévues sur les interventions (maladaptation) et contribuer à plus long terme à la résilience et à la durabilité au niveau local. La réalité est souvent différente et ces analyses sont souvent menées à un stade ultérieur.

### Encadré 2 : Les quatre caractéristiques clés du Guide

- **Axé sur la demande** : Le Guide a été élaboré sur la base des expériences directes sur le terrain des projets de développement des systèmes de marché en cours. Des évaluations des risques et des vulnérabilités dans les systèmes de marché ont été menées dans un premier temps. Devant la complexité d'une telle analyse, les planificateurs et les gestionnaires de projets de HELVETAS Swiss Intercooperation se sont demandés comment ils pourraient intégrer, de manière systématique, la réduction des risques et l'adaptation au changement climatique dans les systèmes de marché. Le Guide a été élaboré pour répondre à ce besoin.
- **Effort collaboratif** : Le Guide a été développé par un groupe d'experts du Département des services thématiques de HELVETAS Swiss Intercooperation Suisse et du programme de pays du Népal.
- **N'est pas un nouvel outil mais capitalise les approches/outils existants** : Il est important de souligner que le Guide n'est pas un nouvel outil, mais capitalise les outils et approches existants en matière d'adaptation au changement climatique et de développement des systèmes de marché. Ainsi, le Guide est utile aux praticiens intéressés par la combinaison de ces deux approches, c'est-à-dire développement des systèmes de marché et processus d'adaptation.
- **Flexible** : Le Guide permet aux praticiens de l'appliquer et de l'adapter à leur contexte et à leurs besoins spécifiques.

Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

Le Guide a été appliqué au Népal dans plusieurs sous-secteurs (café, banane, oranges douces, noix, noix de Macadamia, plantes médicinales et aromatiques, légumes cultivés dans le lit des rivières et charbon de bois) et a été révisé et ajusté sur la base des différentes applications sur le terrain avant d'être désormais partagé avec un public plus large. Le Guide et les résultats de ses premières applications au Népal ont été présentés au cours d'un atelier sur l'Intégration de la gestion des risques de catastrophe dans les systèmes de marché, organisé en Suisse en 2016 par HELVETAS Swiss Intercooperation au nom de la "Swiss NGO DRR Platform". Il a également été présenté lors d'un atelier régional sur les Changements climatiques et les chaînes de valeur en Équateur, organisé par la plateforme de gestion des connaissances régionale ASOCAM.

## Pertinence et application du Guide

**L'objectif général** du Guide consiste à identifier les **sous-secteurs les plus résilients au changement climatique** dans un contexte donné et de **déterminer les impacts potentiels et les mesures appropriées en matière d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe, afin de renforcer davantage la résilience dans les systèmes de marché.**

Le Guide peut être appliqué dans les cas exemplaires (liste non exclusive) suivants :

- Les acteurs identifient les meilleures options en vue de la sélection des sous-secteurs les plus résilients ;
- Les acteurs adaptent leur participation à un système de marché sur la base de la résilience aux risques climatiques ;
- Les acteurs déterminent les options permettant de rendre un sous-secteur plus résilient au changement climatique ;
- Les acteurs comprennent les impacts à court terme (1 à 5 ans) et à moyen terme (6 à 15 ans) du changement climatique sur les sous-secteurs reposant sur les ressources naturelles.

Il est important de souligner que ce Guide n'est pas un nouvel outil, mais capitalise les outils et approches existants en matière d'adaptation au changement climatique et de développement des systèmes de marché. Ainsi, le Guide est utile aux praticiens intéressés par la combinaison de ces deux approches, c'est-à-dire le développement des systèmes de marché et le processus d'adaptation. Cela signifie également que ce Guide n'a pas la vocation d'un manuel d'introduction sur le changement climatique, la gestion des risques de catastrophe ou le développement des systèmes de marché. Les concepts liés à ces deux approches ne font donc pas l'objet de description détaillée dans ce Guide. Pour de plus amples précisions, prière de consulter les documents énumérés dans l'Encadré 3 (cf. Liste des références à la fin de la publication).

### Encadré 3 : Principales références

#### Changement climatique

- CRiSTAL - Outil d'identification des risques au niveau communautaire - Adaptation et moyens de d'existence, en particulier le manuel de l'utilisation (iisd, UICN, SEI, Intercooperation).
- Les rapports d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, en particulier le 5<sup>ème</sup> Rapport d'évaluation du Groupe de travail II sur les Impacts, l'adaptation et la vulnérabilité.
- CEDRIG – Lignes directrices sur l'intégration du climat, de l'environnement et de la réduction des risques de catastrophe (DDC 2016).
- Guidance on assessing vulnerability, impacts and adaptation to climate change (PROVIA 2014).

**Développement des systèmes de marché**

- Le guide opérationnel de la démarche "Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres", 2<sup>ème</sup> édition (Springfield Centre 2015).
- Synthèse de la démarche "Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres" (Springfield Centre 2008).
- Les perspectives de la démarche "Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres" (Springfield Centre 2008).
- Sites web dédiés au développement des systèmes de marché (Springfield Centre).

Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

## A qui s'adresse le Guide ?

Ce Guide a été conçu pour aider **les (petites) entreprises à mieux comprendre les risques et les opportunités climatiques dans leur sous-secteur**, à travers l'identification des opportunités offertes par les marchés émergents et le développement d'une démarche globale de gestion des risques climatiques, qui fera partie intégrante de l'entreprise.

La principale **causalité du changement** est que tous les acteurs du système de marché (acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux, secteur privé) évoluent d'une attitude réactive vers une attitude proactive afin d'arriver à **une gestion intégrative des risques climatiques dans une perspective à long terme** grâce à des mesures de prévention, de préparation et d'adaptation (du court au long terme). Cela sous-entend que les acteurs ont une meilleure compréhension de l'adaptation au changement climatique et de la gestion des risques de catastrophe. De plus, les acteurs du marché contribuent non seulement **au développement économique, mais également à éviter les dégâts causés à l'environnement par les pratiques non durables** (par exemple, l'utilisation accrue d'engrais et des pesticides).

Ce Guide a été spécialement conçu pour les **systèmes de marché reposant sur les ressources naturelles**, mais il peut bien évidemment être appliqué et adopté dans d'autres secteurs et contextes. Le Guide met également un accent particulier sur **les risques et les vulnérabilités liés au changement climatique** en raison du fait que les risques climatiques ont des effets négatifs particuliers sur les systèmes de marché reposant sur les ressources naturelles (cf. Etendue des risques à l'**Annexe 1**). Nous reconnaissons qu'il existe d'autres facteurs de risque, tels que les risques financiers ou ceux liés au marché, mais d'autres outils sont disponibles pour les traiter.

## Le changement climatique et les systèmes de marché liés aux ressources naturelles

Un système de marché est constitué de divers types de fonctions (fonctions de base, règles et fonctions d'appui) accomplies par différents acteurs (secteur privé, gouvernement, organisations représentatives et société civile). Les fonctions de base, ou la chaîne de valeur, se trouvent au cœur du système. Elles expriment les transactions (c'est-à-dire la demande et l'offre de biens et de services) et sont dépendantes et influencées par un certain nombre de règles et de fonctions d'appui.

Le changement climatique et la variabilité climatique figurent parmi les fonctions d'influence qui sont devenues, au cours de la dernière décennie, une menace croissante pour les systèmes de marché reposant sur les ressources naturelles. Les systèmes naturels sont extrêmement vulnérables au

changement et à la variabilité climatiques. Tel est notamment le cas de l'**agriculture**, qui dépend des conditions météorologiques naturelles. Les agriculteurs doivent faire face aux changements qui se produisent une année après l'autre (variabilité climatique) et aux tendances à long terme telles que l'assèchement progressif ou les tendances au réchauffement (changement climatique), à l'origine du déplacement des zones agro-écologiques.

Tout au long de leur histoire, les populations ont dû s'adapter à la variabilité climatique et faire face aux phénomènes climatiques extrêmes. Cependant, les données disponibles montrent que les événements deviennent de plus en plus imprévisibles, notamment les changements dans la distribution et la quantité des précipitations et les changements de température et des phénomènes climatiques extrêmes dans différentes parties du globe. En d'autres termes, l'augmentation de la variabilité climatique (raccourcissement de la saison des pluies, irrégularité des précipitations, insuffisance de précipitations pendant la saison des pluies, fortes précipitations en quelques jours, changements de température et vagues de chaleur) que l'on constate aujourd'hui va s'accélérer davantage. Outre la fréquence et l'intensité croissante des événements extrêmes, il faut également tenir compte des changements à long terme de la température et des précipitations.

Selon le 5<sup>ème</sup> Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, *“les impacts environnementaux majeurs prévus dans les zones rurales sont liés à la sécurité alimentaire, aux revenus agricoles, y compris le glissement des zones de production des cultures vivrières et non vivrières à travers le monde”* (GIEC 2014).

Bien que les tendances (à la fois pour les températures et les précipitations) soient significatives à long terme, on constate de plus en plus que la variabilité saisonnière et les phénomènes climatiques extrêmes ont un impact plus important sur l'agriculture. Les cultures sont très sensibles aux températures nocturnes extrêmes de 30°C ou plus. Si les températures élevées se produisent à un moment critique du développement de la plante, les conséquences peuvent être dévastatrices. Des températures plus élevées peuvent causer une baisse des rendements des cultures utiles tout en favorisant la prolifération des mauvaises herbes et des organismes nuisibles. De même, la modification des régimes de précipitations augmente la probabilité de faibles récoltes à court terme et d'une baisse de la production et des revenus à long terme dans les zones vulnérables. Pour de plus amples informations sur le changement climatique et l'agriculture, prière de consulter la fiche thématique *sur le changement climatique et l'agriculture* développée par HELVETAS Swiss Intercooperation<sup>6</sup>.

Pour conclure, de nombreux petits exploitants sont déjà confrontés à la dégradation et à l'affaiblissement des systèmes de ressources naturelles. Ils manquent de connaissance sur les possibles options d'adaptation de leurs systèmes de production, ont des moyens limités et manquent de capacité de prise de risque pour accéder et utiliser les technologies et les services financiers. Il est donc important d'appliquer une démarche **intégrant les risques et vulnérabilités climatiques dans les systèmes de marché reposant sur les ressources naturelles** et donc de prendre des **mesures proactives et planifiées** plutôt que des mesures réactives. L'objectif est de contribuer à la mise en place de systèmes de marché résilients au changement climatique. L'adaptation au changement climatique est inévitable et la réduction des effets du changement climatique est impérative pour le développement durable.

---

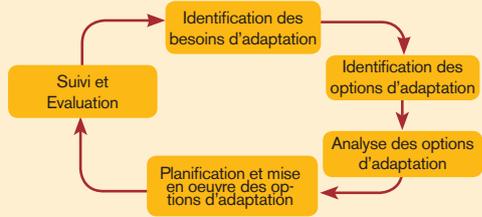
6 [https://www.helvetas.org/Publications-PDFs/topicsheet\\_climatechangeandagriculture\\_en.pdf](https://www.helvetas.org/Publications-PDFs/topicsheet_climatechangeandagriculture_en.pdf)

## Le Guide en bref

Le Guide combine :

- Le processus d'adaptation
- Le cycle des projets de développement des systèmes de marché

**Figure 1 : Processus d'adaptation et cycle des projets de développement des systèmes de marché**

	Processus d'adaptation au changement climatique	Cycle des projets de développement des systèmes de marché
Approche	 <p>Le processus d'adaptation au changement climatique montré ci-dessous est basé sur les directives de l'OCDE sur "L'intégration de l'adaptation au changement climatique dans la coopération au développement" (2008) et le guide développé par PROVIA sur l'évaluation des vulnérabilités, des impacts et de l'adaptation au changement climatique (2014).</p>	
Outils <sup>7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CRISTAL (Outil d'identification des risques au niveau communautaire - Adaptation et moyens de d'existence)</li> <li>• CEDRIG (Lignes directrices sur l'intégration du climat, de l'environnement et de la réduction des risques de catastrophe)</li> <li>• PROVIA (Guide pour l'évaluation des vulnérabilités, des impacts et de l'adaptation au changement climatique)</li> <li>• Outils d'analyse participative</li> </ul>	<p>Le développement des systèmes de marché fournit un cadre global permettant l'utilisation de différents outils. De plus amples informations sont présentées dans le Guide opérationnel<sup>8</sup>.</p>
Étapes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les besoins d'adaptation – évaluation des risques et des vulnérabilités</li> <li>• Identifier les options d'adaptation au changement climatique/gestion des risques de catastrophe</li> <li>• Prioriser et choisir les meilleures options pour les mesures d'adaptation au changement climatique/gestion des risques de catastrophe et les intégrer dans le cadre logique<sup>9</sup></li> <li>• Planifier et mettre en œuvre les mesures d'adaptation au changement climatique/gestion des risques de catastrophe</li> <li>• Développer un mécanisme de suivi-évaluation ou ajouter des indicateurs de suivi-évaluation au mécanisme existant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablir le cadre stratégique</li> <li>• Comprendre les systèmes de marché</li> <li>• Définir la vision</li> <li>• Faciliter le changement systémique</li> <li>• Mesurer les résultats</li> </ul>

Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

<sup>7</sup> Seuls les outils d'évaluation des risques et des vulnérabilités utilisés généralement par HELVETAS Swiss Intercooperation sont énumérés ici.

<sup>8</sup> <https://beamexchange.org/resources/650/>

<sup>9</sup> L'intégration des mesures de réduction des risques de catastrophe et d'adaptation au changement climatique directement dans le cadre logique est une étape supplémentaire réalisée par HELVETAS Swiss Intercooperation.

Cette approche combinée a donné lieu aux deux modules A et B, qui comportent huit étapes séquentielles :

### MODULE A) Evaluer et prioriser les risques et vulnérabilités dans des sous-secteurs aux stades de la conception et de la planification

1. Identifier les fonctions de base, les règles et les fonctions d'appui dans le système de marché considéré
2. Identifier les aléas actuels et futurs, leurs impacts ainsi que les stratégies actuelles pour faire face aux impacts
3. Identifier la vulnérabilité de chaque fonction liée aux risques climatiques
4. Identifier les sous-secteurs les plus résilients à l'aide d'une matrice de notation

### MODULE B) Identifier et mettre en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe

5. Identifier des options d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe possibles
6. Prioriser et choisir les mesures d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophes les plus appropriées
7. Planifier et mettre en œuvre les mesures sélectionnées
8. Assurer le suivi et mesurer les résultats

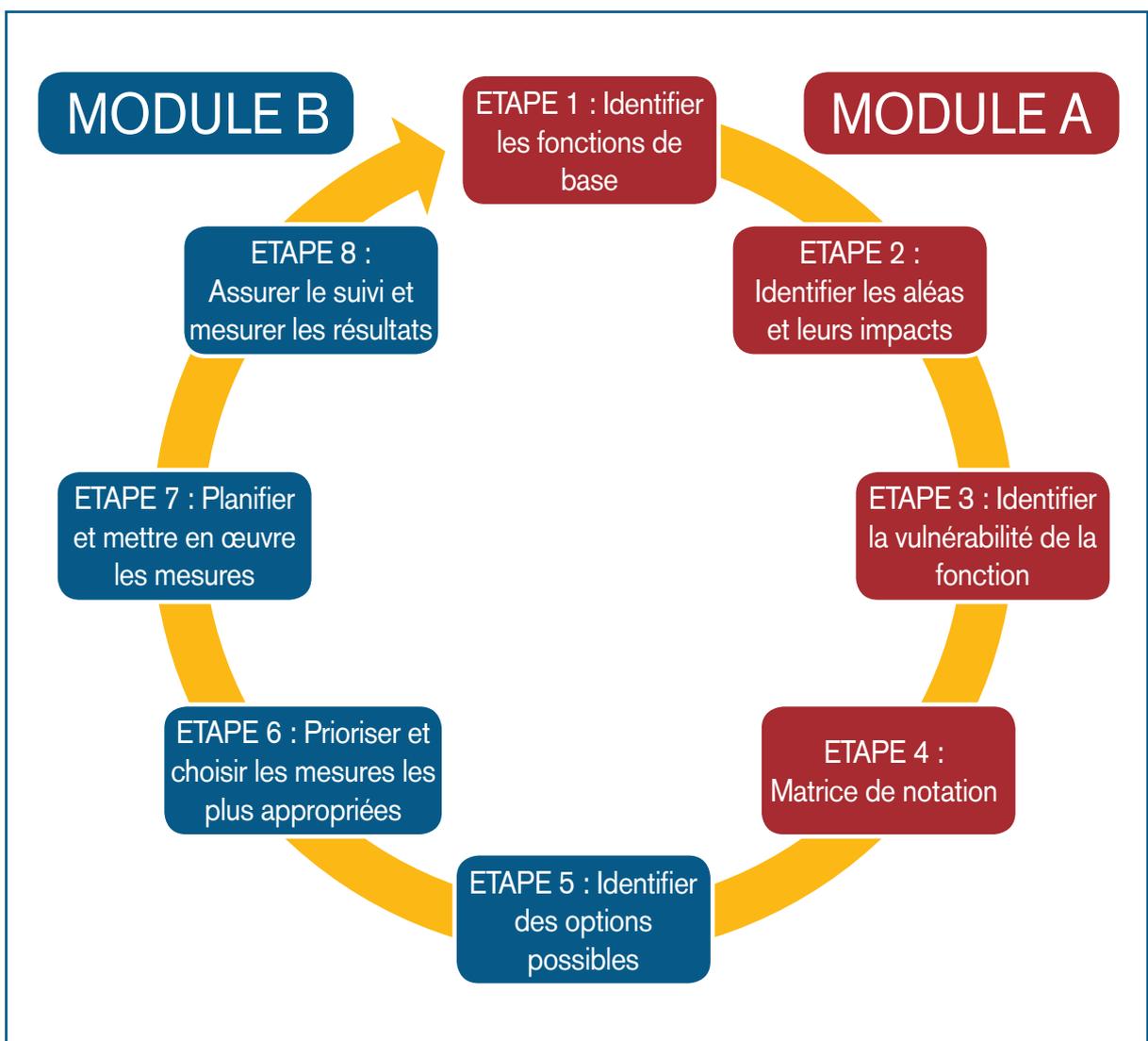
Le **MODULE A** consiste en une analyse plus large et plus générale du système de marché dont fait partie la chaîne de valeur, c'est-à-dire les fonctions de base d'un système de marché. Cette étape est suivie d'une analyse des autres fonctions et de leur vulnérabilité aux risques climatiques actuels et potentiels. Dans le cas où plusieurs sous-secteurs sont évalués, il faudrait identifier les systèmes les plus résilients offrant le plus grand potentiel de croissance économique, les plus à même de réduire la pauvreté et les plus résilients au changement climatique. A l'aide du **MODULE B**, les mesures les plus appropriées d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe seront identifiées, afin d'améliorer la résilience au changement climatique du sous-secteur dans un contexte donné.

L'approche suit **la cohérence logique d'une approche systémique de développement** en essayant d'identifier **les causes systémiques des défaillances du marché**. En particulier, et en vue de définir l'intervention, les activités seront choisies et formulées de manière à ce que leur mise en œuvre incombe aux acteurs du système ; ainsi le projet jouera seulement un rôle de facilitateur et n'interviendra pas directement. Il est également important de souligner que les mesures sélectionnées ne doivent pas constituer des interventions isolées, mais bien intégrées et alignées aux activités en cours du projet/programme.

Le Guide aide les utilisateurs à suivre une succession d'étapes de façon systématique, dans l'objectif global d'identifier un ensemble de mesures d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe. Les

informations nécessaires pour conduire les analyses reposent sur une combinaison d'**informations primaires** collectées à l'aide de méthodes participatives (telles que les consultations des acteurs et les discussions avec les équipes de projet) et d'**informations secondaires découlant d'une recherche documentaire**. En particulier, pour ce qui est du changement climatique et des tendances futures potentielles, il est important d'utiliser les données secondaires au niveau national et/ou régional pour s'assurer que les tendances futures potentielles sont prises en compte dans l'analyse. En réalité, le processus d'adaptation n'est peut-être pas linéaire mais impliquera une démarche d'amélioration par itération.

**Figure 2 : Démarche en 8 étapes pour des sous-secteurs résilients aux risques climatiques**



Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

---

## Partie II : Le Guide - Démarche en 8 étapes pour des sous-secteurs résilients aux risques climatiques

---

Les 8 étapes doivent être conduites **de manière participative**, ce qui signifie que le personnel et les acteurs clés concernés par le système du marché devront y prendre part, quand cela s'avère pertinent. Il est important de noter qu'il ne s'agit pas d'un processus linéaire, mais une démarche qui peut être organisée de manière itérative en fonction des informations obtenues.

Au vu des premières applications, **nous ne recommandons pas de travailler directement sur le terrain avec les tableaux** fournis pour chaque étape, mais plutôt de les garder à l'esprit et de poser les questions pertinentes afin de pouvoir compléter les informations ultérieurement. En fonction des acteurs concernés, il peut être recommandé de ne pas faire les exercices en une seule fois, mais sur une période de plusieurs semaines. Il n'est pas non plus recommandé de réaliser l'ensemble des activités avec toutes parties prenantes. Il peut être judicieux de conduire certaines activités avec des informateurs clés sélectionnés. Néanmoins, il n'est pas possible de généraliser à quel moment il faut impliquer tel groupe d'acteurs puisque cette décision dépend largement de chaque projet et du contexte. Dans certains cas, il peut également s'avérer judicieux de prendre en compte les données secondaires.

Chaque étape décrite dans ce Guide comprend une **courte introduction** mentionnant l'**objectif**, suivie d'une **description des instructions**. La durée de l'étape est également indiquée, à titre de référence. Ici encore, il ne faut pas oublier que tout dépend en grande partie du contexte. A titre d'exemple et pour faciliter l'exercice, **une analyse complète du sous-secteur du café au Népal**, où les 8 étapes ont été suivies, est présentée à l'**Annexe 2**. Pour toutes les étapes, l'acteur avec qui l'activité a été menée est précisé.

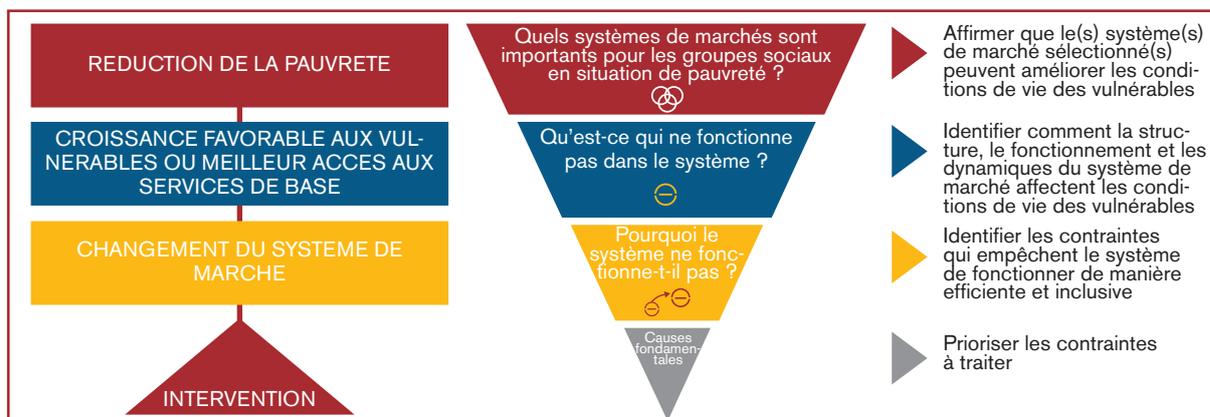
S'agissant de la **dimension temporelle**, nous recommandons de considérer un horizon temporel entre court (1 à 5 ans) et moyen terme (6 à 15 ans) pour les différentes évaluations, bien que certaines des mesures identifiées peuvent, bien évidemment, avoir des répercussions à long terme.

### MODULE A) Evaluer et prioriser les risques et vulnérabilités dans des sous-secteurs aux stades de la conception et de la planification

#### ETAPE 1 : Identifier les fonctions de base, les règles et les fonctions d'appui dans le système de marché considéré

Comme indiqué plus haut, un système de marché est constitué de diverses fonctions, au cœur desquelles se trouvent les fonctions de base. Ces fonctions de base exprimant les transactions (c'est-à-dire la demande et l'offre de biens et services) sont dépendantes et sont influencées par un certain nombre de règles et de fonctions d'appui. Une compréhension correcte des différentes fonctions et de leur interaction facilite l'identification des causes fondamentales des défaillances du marché, qui est au cœur de la démarche de développement des systèmes de marché. Cette démarche propose ainsi un processus de diagnostic qui est illustré dans un diagramme triangulaire **partant des symptômes vers les causes fondamentales** (Figure 3).

Figure 3 : Processus de diagnostic : des symptômes aux causes fondamentales



Source : Le guide opérationnel de la démarche "Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres" (2015)

**L'ETAPE 1** analyse des fonctions de base, des règles et des fonctions d'appui dans le système de marché considéré.

**Objectif :** Comprendre les fonctions pertinentes d'un système de marché et comment le système fonctionne.

**Durée :** Trois à quatre heures, si l'équipe a déjà une compréhension approfondie des fonctions. Si ce n'est pas le cas, il faut plus de temps.

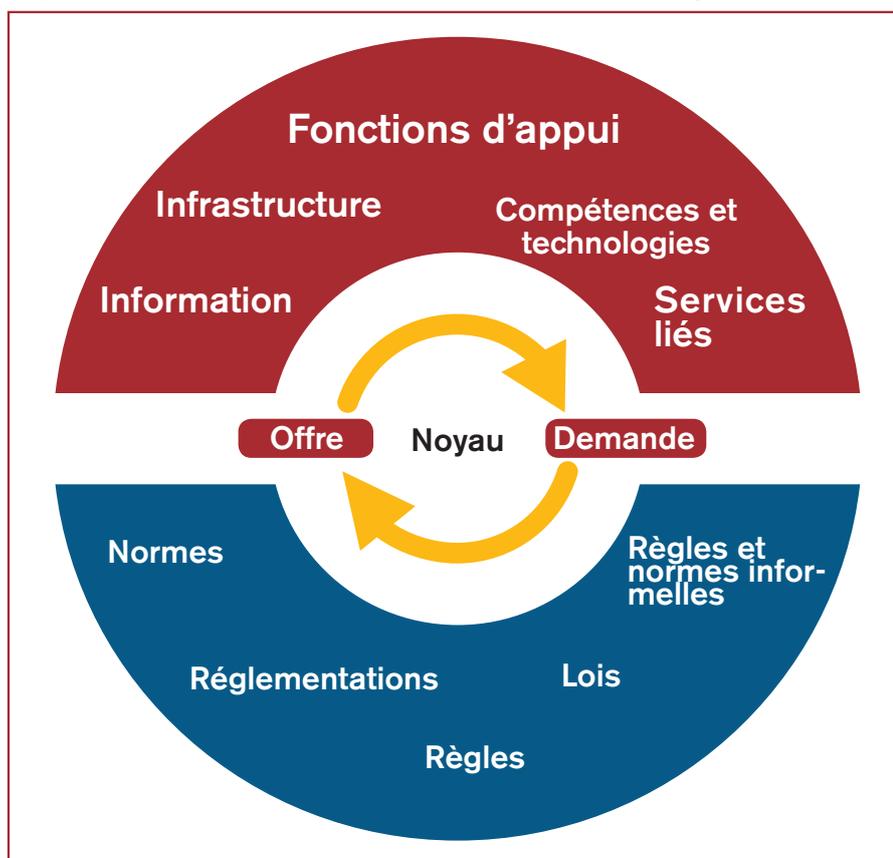
**Instructions :**

1. Identifier les **fonctions pertinentes** du système de marché considéré, y compris les **fonctions de base** (c'est-à-dire la chaîne de valeur), **les règles et les fonctions d'appui pertinentes**.
2. Les schématiser sous forme de graphique circulaire (voir Figure 4).

Cette étape peut être réalisée dans le cadre d'ateliers ou de réunions avec les parties prenantes concernées, les informateurs clés et les acteurs clés du système. Vu qu'il s'agit d'une étape cruciale, il est important d'y consacrer suffisamment de temps. Les analyses des systèmes de marché existantes peuvent être utilisées directement et doivent juste être mises à jour pour s'assurer de disposer des dernières informations.

Pour de plus amples informations sur l'analyse des systèmes de marché, prière de consulter le Guide opérationnel de la démarche "Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres".

Figure 4: Graphique circulaire représentant le système de marché



Source : Le guide opérationnel de la démarche "Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres" (2015)

## ETAPE 2 : Identifier les aléas actuels et futurs, leurs impacts ainsi que les stratégies actuelles pour faire face aux impacts

Comme indiqué plus haut, les risques climatiques ont des impacts majeurs sur les ressources naturelles, y compris les systèmes de marché. Pour cette raison, il est important d'identifier les aléas actuels et futurs et leurs impacts afin de mieux comprendre les besoins d'adaptation dans le système de marché considéré. L'évaluation des risques et des vulnérabilités constitue la première étape vers l'adaptation planifiée et la gestion des risques de catastrophe.

### L'ETAPE 2 comprend les analyses suivantes :

- Identification et priorisation des aléas actuels et futurs dans le système de marché (ETAPE 2a, Tableau 1) ;
- Analyse détaillée des risques climatiques (ETAPE 2b, Tableau 2) ;
- Activité optimale liée au calendrier des aléas et au calendrier saisonnier des cultures (ETAPE 2c, Tableau 3).

**Objectif :** Identifier ensemble avec les producteurs et les communautés **les aléas actuels et futurs, leurs impacts** ainsi **que les stratégies actuelles** auxquelles les membres de la communauté ont recours **pour faire face à ces impacts.**

### **ETAPE 2a : Identification et priorisation des aléas climatiques actuels et futurs pertinents dans les systèmes de marché**



Lors de l'identification des aléas actuels et futurs, une attention particulière doit être accordée au fait qu'il est possible qu'un aléa particulier puisse sembler n'avoir aucun impact négatif immédiat et être ainsi évalué comme " non pertinent ". Néanmoins, l'aléa pourrait avoir un impact significatif à l'avenir. Par exemple, un climat de plus en plus sec peut sembler ne pas représenter une menace immédiate alors qu'il pourrait entraîner des incendies de forêt dans le futur.

Par conséquent, aux ETAPES 2a et 2b, il y a lieu de prêter une attention particulière aux impacts potentiels possibles. Les informations secondaires provenant de sources scientifiques peuvent être utiles, en particulier les études sur les impacts futurs (études d'impact) pertinentes pour votre région et/ou secteurs.

**Objectif :** Identifier les principaux aléas actuels et futurs affectant le système de marché.

**Durée :** Deux à trois heures

**Instructions :**

1. Lister **tous les aléas possibles se produisant dans le système de marché** (cf. Tableau 1 peut être utile pour identifier et organiser différents types d'aléas).
2. Discuter au sein de votre groupe quel **aléa a une influence** sur quelle partie du système de marché. Il faut veiller à ce que toutes les fonctions du système de marché soient abordées dans la discussion.
3. Sur la base de la revue littéraire et des avis d'experts, évaluer les types d'aléas pertinents selon le classement suivant et indiquer s'il s'agit d'un aléa actuel et/ou attendu.

0 = non pertinent	1 = plus faible priorité	2 = priorité moyenne	3 = plus haute priorité
-------------------	--------------------------	----------------------	-------------------------

4. Les **aléas ayant la plus haute priorité** serviront de base aux discussions approfondies avec les différentes parties prenantes afin d'affiner **la priorisation** grâce aux connaissances de ces dernières. La priorisation qui en découle est indiquée sur une autre colonne (voir Tableau 1).
5. Souligner les **aléas** obtenant **la note la plus élevée** (en consultant les colonnes) et les reporter au Tableau 2.

**Tableau 1 : Identification des aléas les plus pertinents dans le système de marché<sup>10</sup>**

Type d'aléa	Sous-type d'aléa	Aléa spécifique	Priorisation						
			Facilitateur	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3			
Naturel	Météorologique	Changement des températures							
		Changement de l'humidité							
		Tempête	Tempête tropicale						
			Tempête extratropicale						
			Orages convectifs	Derecho					
				Grêle					
				Tempête foudroyante/Orage					
				Pluie					
				Tornade					
				Tempête de sable/poussière					
				Tempête de neige/blizzard					
				Onde de tempête					
		Vent							
		Températures extrêmes	Vague de froid						
			Vague de chaleur						
	Conditions hivernales sévères		Neige/glace						
			Gel/gelée						
	Brouillard								
	Hydrologique	Inondation	Inondation côtière						
			Inondation fluviale						
			Inondation soudaine						
			Inondation due à un embâcle de glace						
		Glissement de terrain	Avalanche (neige, débris, coulée de boue, pierres)						
		Action des vagues	Vague scélérate						
	Seiche								
	Climatologique	Sécheresse	Sécheresse						
		Débordement des lacs glaciaires							
		Incendie	Incendie de forêt						
	Incendie de végétation : brousse, buisson, prairie								
	Biologique	Epidémie	Maladies virales						
			Maladies bactériennes						
			Maladies parasitaires						
			Maladies fongiques						
Maladies à prions									
Invasion d'insectes		Criquets, sauterelles, autres							
Accident d'animaux									

Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016) basé et adapté de la classification des catastrophes EMDAT

**Explications :**

Priorisation : 0 = non pertinent ; 1 = priorité la plus faible ; 2 = priorité moyenne ; 3 = priorité la plus haute ; A = actuel ; P = potentiel

<sup>10</sup> <http://www.emdat.be/guidelines>

**Recommandation pratique des auteurs :** Au cours du test du Guide, la priorisation initiale a été faite par le facilitateur, suivie de discussions avec trois différents groupes d'intervenants, i.e. l'équipe du programme de promotion du café de HELVETAS Swiss Intercooperation, les membres d'une coopérative de café et les représentants d'une union de producteurs de café au niveau du district) (cf. Groupe 1, Groupe 2 et Groupe 3 dans le Tableau1).

## ETAPE 2b : Analyse détaillée des risques

**Objectif :** Identifier les **impacts de chaque aléa** en termes de fréquence et d'intensité, ainsi que la stratégie adoptée par la communauté pour faire face aux impacts.

**Durée :** Trois à quatre heures

### Instructions :

1. Discuter de **la fréquence et de l'intensité** de chaque aléa.
2. Discuter des **tendances** observées.
3. Discuter de **l'évolution de l'aléa sous l'effet du changement climatique** (changements anticipés en termes de fréquence et d'intensité).
4. Identifier les **différents impacts** de chaque aléa sur **les différents aspects du système de marché**. A partir de la liste d'impacts, identifier les trois impacts les plus significatifs par aléa.
5. Identifier les **stratégies actuelles** auxquelles la communauté a recours **pour faire face à ces impacts**.



## ETAPE 2c : Comparaison entre le calendrier des aléas et celui des cultures (activité supplémentaire)

**Objectif :** Identifier les mois critiques où le système de marché peut être perturbé à cause de la survenance d'un aléa.

**Durée :** Une heure

**Instructions :**

1. Utiliser la liste des aléas énumérés dans le Tableau 1.
2. Les participants doivent préciser le **moment auquel l'aléa survient ainsi que son intensité** (normal/très intense).

x = normal

xx = (très) intense

3. Identifier **les moments clés** de la **chaîne de valeur** et les associer à des **mois spécifiques** : période de semence, période de récolte, organismes nuisibles et maladies, arrivées sur le marché, transformation, transport et consommation.
4. Une fois les deux calendriers établis, **comparer** le **calendrier des aléas** avec le **calendrier des cultures** et **identifier les périodes critiques/à risque** au cours de l'année.
5. **Comparer** les **périodes critiques** avec d'autres **fonctions importantes du marché**.

**Tableau 3 : Calendrier des aléas et calendrier saisonnier des cultures**

Aléa	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Calendrier local												
Calendrier saisonnier des cultures	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Calendrier local												

Source : Adapté par HELVETAS Swiss Intercooperation basé sur les outils d'analyse participative

## ETAPE 3 : Identifier la vulnérabilité de chaque fonction liée aux risques climatiques

Les fonctions des systèmes de marché sont affectées par une multitude d'impacts : les impacts économiques peuvent conduire à l'évolution des prix, à l'augmentation de la demande, à la modification des tarifs ; les impacts politiques peuvent changer les règles, tandis que les impacts environnementaux peuvent changer l'environnement de production et de traitement et influencer les prix. Les risques climatiques font partie des impacts environnementaux et peuvent avoir un impact positif ou négatif sur différentes fonctions d'un système de marché. Par exemple, l'élévation des températures peut engendrer l'expansion des zones de production adaptées, affecter la pertinence d'une méthode de traitement, réduire la productivité d'une plante, tandis que l'augmentation des précipitations peut entraîner des pertes de rendement ou l'introduction d'autres cultures plus tolérantes aux inondations.

**Tableau 4 : Les questions pertinentes pour l'analyse du système de marché (ETAPE 1)**

Analyse du système de marché
Quelle sont les <b>transactions de base</b> (étapes de la chaîne de valeur) ?
Quelles sont les <b>fonctions d'appui</b> et les règles pertinentes ?
Quels acteurs assurent ces <b>fonctions/établissent les règles</b> ?
Quelles <b>fonctions d'appui et règles</b> constituent les principaux obstacles s'opposant au fonctionnement du système au bénéfice des groupes sociaux en situation de pauvreté ?

Source : Le guide opérationnel de la démarche "Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres" (2015)

Maintenant dans l'ETAPE 3, chaque fonction doit être évaluée par rapport à sa vulnérabilité aux risques climatiques.

**Objectif :** Comprendre l'impact potentiel des risques climatiques attendus sur un système de marché

**Durée :** Deux heures

**Instructions :**

1. Enumérer tous les risques climatiques pour les fonctions de marché indiquées au Tableau 5 ci-dessous.
2. Identifier les **risques (aléas) climatiques pertinents** et faire des **observations par rapport à leurs impacts** (par ex. observations sur leurs impacts dans le passé.)

**Tableau 5 : Détermination des fonctions du marché influées par le changement climatique**

Fonctions du marché influées par le changement climatique (voir ETAPE 1)	Risques climatiques pertinents (aléas) (voir ETAPE 2)	Observations sur les impacts
Essentielles		
Appui		
Règles/ Réglementations		

Source : Adapté par HELVETAS Swiss Intercooperation basé sur le Guide opérationnel de la démarche "Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres" (2015)



Répéter les ETAPES 1 à 3 si vous avez plusieurs sous-secteurs. Au cas où vous avez un seul sous-secteur, mais dans des régions différentes, il est important de réaliser l'ETAPE 2 pour toutes les régions géographiques puisque les conditions locales peuvent varier.

### ETAPE 4 : Identifier les sous-secteurs les plus résilients à l'aide d'une matrice de notation

La matrice de notation doit être utilisée pour tous les sous-secteurs possibles considérés. Cette analyse vous aidera à mieux comprendre les différents impacts de chaque sous-secteur sur la réduction de la pauvreté, les **retombées économiques** et la **réalisation du changement systémique**, mais également la façon dont le sous-secteur est affecté par l'évolution du climat.

**Objectif :** Identifier les sous-secteurs les plus résilients au changement climatique.

**Durée :** Deux heures

**Instructions :**

1. Classer le **potentiel** de **chaque sous-secteur** par comparaison aux autres sous-secteurs en utilisant la notation suivante :

1 = le plus faible

2 = le deuxième plus faible

3 = le deuxième plus élevé

4 = le plus élevé

2. Facultatif : D'autres catégories peuvent être ajoutées, au cas où il s'avère nécessaire de porter une attention particulière à la dimension écologique, par exemple.
3. **Additionner les points obtenus** par chaque sous-secteur et **inscrire la note finale** dans la case appropriée sur la ligne réservée aux notes finales.

**Tableau 6 : Matrice de notation**

Catégorie	Critères	(Pondération)	Sous-secteur		Observations
			Sous-secteur A	Sous-secteur B	
Potentiel de réduction de la pauvreté	Nombre de ménages actifs dans le secteur				
	Sévérité de la pauvreté des ménages actifs dans le secteur				
	Potentiel de participation des femmes dans le secteur				
	Potentiel de participation des jeunes dans le secteur				
	Possibilité d'amélioration des revenus/ accès à l'emploi pour le groupe cible				
Potentiel de croissance économique	Trajectoire de croissance antérieure (5 dernières années).				
	Projections de croissance sur les 5-10 prochaines années				
	Potentiel de substitution à l'importation				
	Potentiel à l'exportation				
	Niveau de compétitivité				
Potentiel de facilitation du changement systémique	Degré de cohérence avec les priorités publiques/nationales, intérêt manifesté par le gouvernement				
	Intérêt manifesté par le secteur privé				
	Présence d'entreprises pilotes potentielles				
	Disponibilité de partenaires/ "champions" influents				
	Disponibilité et capacité des fournisseurs de service				

Changement climatique	Impacts négatifs des tendances futures du changement climatique				
	Impacts positifs des tendances futures du changement climatique				
	Coût d'investissement probable pour la réduction des risques par rapport aux recettes annuelles et au capital social				
	Horizon de l'investissement : A partir de quand les impacts du changement climatique devront-ils être ressentis ? Avant quelle date les investissements pour la réduction de risques ou l'adaptation doivent-ils être faits ? Les bénéfices vont durer combien de temps ?				
	Flexibilité : l'option est-elle flexible (est-ce qu'elle permet d'adopter d'autres alternatives considérées plus préférables à l'avenir, lorsqu'on en saura davantage sur le changement climatique)				
Autres considérations					
<b>TOTAL</b>					

Source : Adapté par HELVETAS Swiss Intercooperation basé sur le guide opérationnel de la démarche "Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres" (2015)

**Recommandation pratique des auteurs** : Bien qu'un facteur de pondération soit appliqué à la plupart des critères de notation, nous avons décidé de ne pas le faire pour cette analyse, car nous ne voulons pas influencer les résultats en accordant la priorité à certains critères.

Lorsque l'analyse est terminée et les notes sont disponibles pour chaque sous-secteur, il est important de discuter le résultat avec les participants et de décider si le sous-secteur obtenant la note la plus élevée est effectivement celui le plus approprié pour la mise en œuvre, dans une optique de réduction de la pauvreté.

Lorsque la matrice de notation aura montré les sous-secteurs les plus porteurs, tant du point de vue économique que climatique,  **passez au MODULE B**  qui vous permettra d'identifier, de prioriser et de mettre en œuvre les mesures les plus appropriées et les plus efficaces pour l'adaptation aux effets du changement climatique et la gestion des risques de catastrophe.

## MODULE B) Identifier et mettre en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe

### ETAPE 5 : Identifier des options d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe possibles

Le MODULE A a permis de sélectionner les sous-secteurs les plus porteurs. Le **MODULE B** vise à identifier les mesures d'adaptation et de gestion des risques les plus appropriées, à les mettre en œuvre et en mesurer les résultats.

L'ETAPE 5 consiste à identifier toutes les options possibles, indépendamment de leur coût et de leur faisabilité. Vous devez également réfléchir aux options que les acteurs privés et publics vont mettre en œuvre. Rappelez-vous que le rôle du projet se limite à la facilitation, comme il a été expliqué plus haut. Il est également fortement recommandé d'analyser la motivation des acteurs privés et publics à mettre en œuvre ces mesures, sans laquelle leur durabilité sera amoindrie. En d'autres termes, le but est d'identifier toutes les actions possibles au moyen d'un brainstorming. L'étape suivante consistera à prioriser (sur la base d'un ensemble de critères) les mesures d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe et à sélectionner les plus appropriées.

**Objectif :** Identifier toutes les options d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe possibles.

**Durée :** Deux à trois heures

**Instructions :**

1. Prendre les résultats de l'analyse des risques (ETAPE3) et ajouter une nouvelle colonne pour les options possibles d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe (voir Tableau 7).
2. Lancer un brainstorming afin d'**identifier tous les types d'options possibles d'adaptation** et de **gestion des risques de catastrophe**. Cette étape devra impliquer tous les acteurs susceptibles de participer à la mise en œuvre des mesures d'adaptation.

**Tableau 7 : Identification des options d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe**

Fonctions du marché influencées par le changement climatique (voir ETAPE 1)	Risques climatiques pertinents (aléas) (voir ETAPE 2)	Observations sur les impacts	Mesures d'adaptation et gestion des risques de catastrophe
Essentielles	Prendre les résultats de l'ETAPE 3, Tableau 5		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
Appui			<input type="checkbox"/>
Règles/Règlementations			<input type="checkbox"/>

Source : Adapté du guide opérationnel de la démarche "Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres" (2015)

#### Encadré 4 : Sélection des options d'adaptation

Il est important de souligner que l'**adaptation au climat varie selon le lieu et le contexte** et qu'il n'existe pas de stratégie d'adaptation qui puisse répondre aux besoins de toutes les communautés dans une région donnée. Certaines options peuvent être efficaces dans une localité mais pas nécessairement dans une autre.

L'**Annexe 3** présente un tableau récapitulatif de certaines options d'adaptation pour les pratiques notées dans le domaine de l'agriculture, de l'élevage, de l'agroforesterie et de la gestion de l'eau. Certaines mesures décrites dans ce tableau, notamment la recherche et l'introduction de nouvelles variétés, exigent un investissement à long terme et l'appropriation par les entités nationales. En ce qui concerne les mesures à plus long terme, il est également important de penser en termes de législation et de politiques nouvelles et/ou adaptées (adaptation transformationnelle).

Dernier point, et non le moindre, bien que les mesures d'adaptation dans les domaines de l'agriculture et de l'élevage permettent aux agriculteurs d'améliorer leurs moyens de subsistance en réduisant leur vulnérabilité à la variabilité climatique, elles sont toujours liées à l'incertitude et au risque, même lorsque de bonnes pratiques de gestion sont mises en œuvre. Des événements tels que les aléas climatiques (par exemple, sécheresse, inondation, grêle et gel) et la propagation des maladies et des organismes nuisibles, peuvent engendrer des pertes de récoltes importantes, la mortalité du bétail et la perte de revenus pour les petits agriculteurs. Etant donné qu'une augmentation de la fréquence et de l'intensité des aléas climatiques est attendue en raison du changement climatique, l'assurance contre le risque est devenue une option possible pour réduire les impacts de ces événements catastrophiques.

En Bolivie, par exemple, HELVETAS Swiss Intercooperation a introduit des mécanismes de micro-assurance dans un programme de gestion des risques de catastrophes et d'adaptation (financé par la Direction du développement et de la coopération (DDC) en Suisse). Les agriculteurs cultivant des pommes de terre dans les hauts plateaux ont mis en place des pratiques de gestion améliorées et ont été compensés pour les pertes causées par les phénomènes climatiques extrêmes. En conséquence, près de 50 % des exploitants participants ont pu améliorer leurs revenus<sup>11</sup>.

Les références suivantes pour des mesures d'adaptation peuvent être utiles :

- Base de données des stratégies locales pour faire face aux impacts (CCNUCC)<sup>12</sup>
- CEDRIG (à partir de la page 28, DDC)<sup>13</sup>
- Panorama mondial des approches et technologies de conservation (WOCAT)<sup>14</sup>
- Tableau récapitulatif des options d'adaptation (Annexe 3, HELVETAS 2016)

Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

11 Pour de plus amples informations, consulter la fiche thématique sur le changement climatique et l'agriculture sur le lien suivant [https://www.helvetas.org/Publications-PDFs/topicsheet\\_climatechangeandagriculture\\_en.pdf](https://www.helvetas.org/Publications-PDFs/topicsheet_climatechangeandagriculture_en.pdf)

12 [https://unfccc.int/adaptation/knowledge\\_resources/databases/items/6996txt.php](https://unfccc.int/adaptation/knowledge_resources/databases/items/6996txt.php)

13 [https://www.shareweb.ch/site/DRR/Documents/Tools/Manual\\_CEDRIG\\_Part\\_II\\_French.pdf](https://www.shareweb.ch/site/DRR/Documents/Tools/Manual_CEDRIG_Part_II_French.pdf)

14 [www.wocat.net](http://www.wocat.net)

## ETAPE 6 : Prioriser et choisir les mesures d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe les plus appropriées

Après le brainstorming sur les mesures possibles, l'ETAPE 6 consiste à identifier et choisir les mesures les plus prometteuses en matière d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe.

### L'ETAPE 6 Comprend les deux analyses suivantes :

- ETAPE 6a : Processus de priorisation des options d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe les plus appropriées ;
- ETAPE 6b : Analyse des mesures sélectionnées pour le système de marché. En d'autres termes, il s'agit de décider des mesures à retenir et à mettre en œuvre.

### ETAPE 6a : Priorisation des options d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe

Un ensemble de critères vous aidera dans le processus de priorisation. Vous êtes libre d'ajouter d'autres critères et/ou de remplacer certains des critères proposés.

**Objectif :** Sélectionner les options les plus appropriées en matière d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe sur la base d'un ensemble de critères et de l'analyse du système de marché.

**Durée :** Une heure et demie

#### Instructions :

1. Utiliser le Tableau 8, qui propose des critères d'**identification des options les plus prometteuses** dans le domaine de l'adaptation et de la gestion des risques de catastrophe.
2. Discuter dans votre groupe si vous êtes d'accord avec les **critères suggérés** ou si vous voulez en supprimer/ajouter d'autres.
3. Sur la base des critères retenus, **analyser** les options une par une en appliquant le **système de notation suivant** :

0 = inefficace

1 = efficace

2 = très efficace

4. **Les options obtenant les meilleures notes** seront préférées.

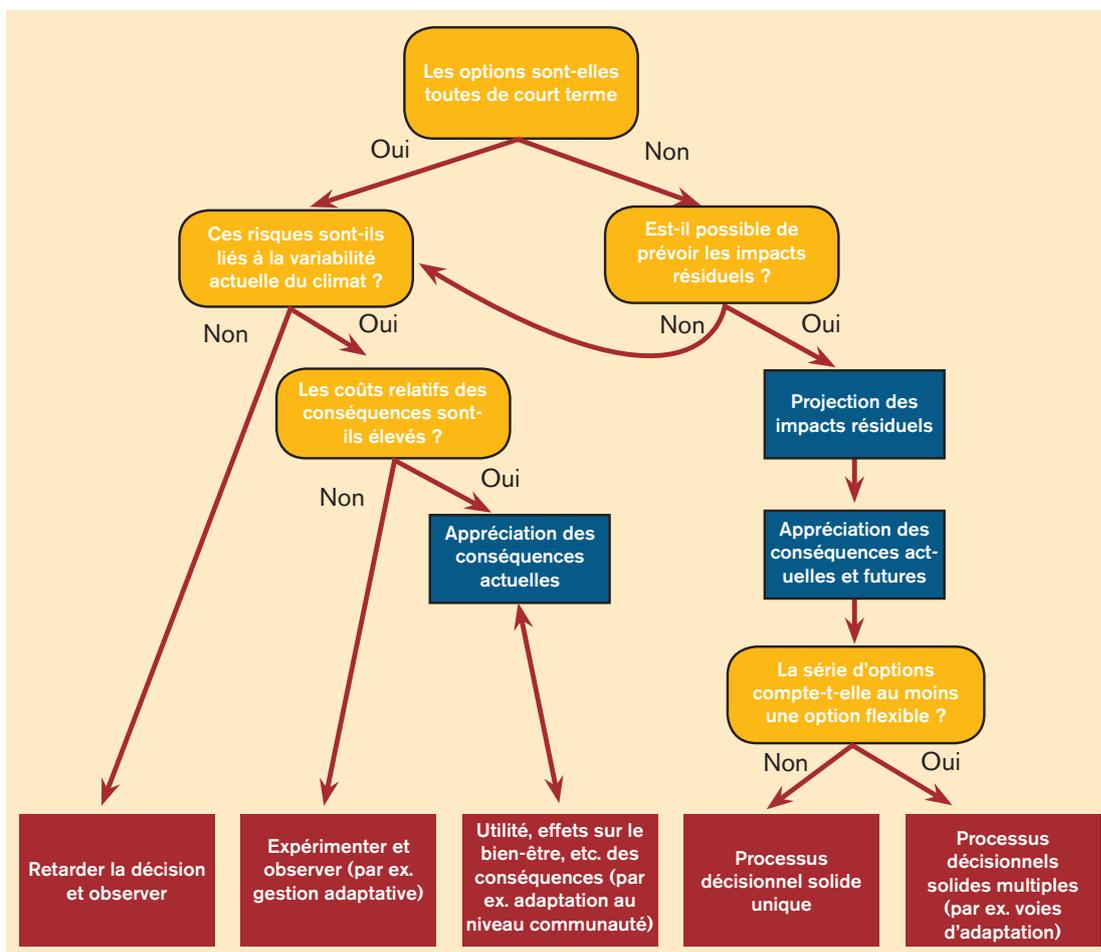
**Tableau 8 : Priorisation des options d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe les plus appropriées**

	Efficacité en termes d'amélioration de la résilience	Coût	Faisabilité	Durabilité	Autres critères ?	Evaluation globale (total)
Report à partir du Tableau 7 de l'ETAPE 5 → Options d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe possibles	Comment et jusqu'à quel point l'option permet-elle d'améliorer la résilience ? Attribuer les points comme suit : (0) inefficace (1) efficace (2) très efficace	Combien l'option coûtera-t-elle ? Attribuer les points comme suit : (0) coût élevé (1) coût moyen (2) coût modeste	Dans quelle mesure la mise en œuvre de l'option est-elle faisable ? Attribuer les points comme suit : (0) non faisable (1) faisable (2) très faisable	A quel point l'option est-elle durable ? Attribuer les points comme suit : (0) faible (1) moyen (2) élevé	Décrire les autres critères que vous aurez choisis et attribuer des points à l'option.	Faire une évaluation globale basée sur les résultats obtenus. L'aspect coût/bénéfice devra être pris en compte

Source : Manuel CEDRIG (2012)

La Figure 5 pourrait être utile dans le processus de priorisation des mesures d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe car elle apporte davantage d'éclaircissements sur les différents types d'option (option à court terme et à long terme).

**Figure 5 : Sélection des options d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe**



Source : Guideline on Assessing Vulnerability, Impacts and Climate Adaptation, PROVIA (2014)

### ETAPE 6b : Analyse des mesures sélectionnées par rapport au système de marché

Après avoir priorisé les options d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe les plus prometteuses, il est important d'examiner chaque option selon l'analyse du système de marché (c'est-à-dire en référence au graphique circulaire). Cela permet de voir où les mesures potentielles cadrent avec les fonctions d'appui et les règles déjà été identifiées dans le système de marché et où elles vont nécessiter des fonctions d'appui et règles spécifiques.

Nous recommandons que cette analyse soit faite pour chaque mesure potentielle ou pour un ensemble spécifique de mesures présentant les mêmes caractéristiques.

**Objectif :** Identifier les fonctions d'appui et règles spécifiques.

**Durée :** Deux heures

**Instructions :**

1. Utiliser l'analyse sous forme de graphique circulaire présentée à l'ETAPE 1, qui vous a permis d'identifier les fonctions d'appui et règles spécifiques.
2. Prendre une **option sélectionnée** et établir le rapport avec votre **système de marché** ; assurez-vous que la mesure réponde aux besoins identifiés lors de l'analyse du marché de l'ETAPE 1.

### ETAPE 7 : Planifier et mettre en œuvre les mesures sélectionnées

Après avoir identifié les meilleures mesures d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe, **un plan d'action** décrivant la mise en œuvre des mesures doit être développé. Tel qu'évoqué au début, l'engagement des acteurs est crucial. À cette étape particulière, **le consensus sur les rôles et les responsabilités** est un élément clé et fondamental d'une mise en œuvre réussie. Ce consensus devra être fondé sur une compréhension fine des incitations liées à la mise en œuvre des mesures afin d'assurer leur durabilité à long terme. Cette évaluation devra être guidée par **la matrice de durabilité et les questions correspondantes "qui fait quoi et qui paie"** (Tableau 9).

**Objectif :** Etablir le consensus sur les rôles et responsabilités par rapport aux mesures d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe.

**Durée :** Deux heures

**Instructions :**

1. Prendre les fonctions ressortant de l'analyse du système de marché au Tableau 7 de l'ETAPE 5. Utiliser uniquement les mesures ayant obtenu les notes les plus élevées.
2. Remplir le tableau **en répondant aux questions**. Dans l'idéal, il faudrait faire **la distinction** entre les mesures **immédiates (à court terme)**, **à moyen terme** et celles **à long terme**.

**Tableau 9 : Matrice de durabilité (Plan d'action)**

Fonctions	Activités à mettre en œuvre Mesures d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe	Immédiat		Moyen terme		Long terme		Interventions nécessaires (incluant les acteurs)
		Qui fera ?	Qui paiera ?	Qui fera ?	Qui paiera ?	Qui fera ?	Qui paiera ?	
Report à partir du Tableau 8 de l'ETAPE 6 → Options d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe possibles	Report à partir du Tableau 8 de l'ETAPE 6 → Options d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe possibles							

Source : Adapté du guide opérationnel de la démarche " Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres " (2015)

## ETAPE 8 : Assurer le suivi et mesurer les résultats

Le suivi et la mesure des résultats sont déterminants pour le succès d'un projet de développement des systèmes de marché. Afin d'identifier les résultats durables et susceptibles d'être mis à l'échelle, un mécanisme de mesure de résultats est nécessaire. Ce mécanisme est primordial pour assurer une gestion efficiente et efficace des projets. En effet, il fournit des indications importantes sur ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas, et aide ainsi à la prise de décision pour faciliter les changements. En d'autres termes, le système aide le projet à répondre à la question : **les activités se déroulent-elles telles que planifiées par le projet ?**

Dans le contexte du changement climatique, le suivi et la mesure des résultats sont essentiels. Le suivi et l'évaluation ont deux objectifs principaux : **évaluer si le processus se déroule comme prévu** et **évaluer l'efficacité des mesures**. Cela permet d'avoir une compréhension claire de ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas. Etant donné que l'adaptation est souvent planifiée dans l'incertitude sur la base de connaissances incomplètes, il est crucial de faire le suivi des activités d'adaptation durant leur mise en œuvre et de procéder à tout ajustement nécessaire (**apprentissage adaptatif**). Cela permet également d'identifier les bonnes pratiques et les mesures pouvant être mises à l'échelle et de déterminer s'il est nécessaire d'introduire de nouvelles stratégies.

Ainsi, dans le domaine de l'adaptation au changement climatique, l'État a un rôle important à jouer dans le suivi des impacts, notamment en ce qui concerne les mesures à moyen et à long termes. La mise en place d'un système de suivi et évaluation, assorti d'indicateurs, devra donc être un exercice conjointement mené par le gouvernement, les organismes chargés de la mise en œuvre et les donateurs.

### Encadré 5 : Suivi et évaluation des mesures liées au changement climatique

Les étapes de développement d'un système de suivi et évaluation suivantes sont largement reconnues et appliquées :

- **ETAPE 1** : Définir le contexte de l'adaptation : vulnérabilité, impacts et outils d'adaptation (par ex. le présent Guide)
- **ETAPE 2** : Identifier les facteurs qui contribuent à l'adaptation : capacités, actions d'adaptation et développement durable
- **ETAPE 3** : Développer une hypothèse pour chaque effet
- **ETAPE 4** : Elaborer une théorie du changement
- **ETAPE 5** : Choisir les indicateurs et établir les bases de référence
- **ETAPE 6** : Utiliser les outils de suivi et évaluation

Les activités d'adaptation sont souvent plus complexes à évaluer pour un certain nombre de raisons :

- Difficulté de séparer le développement des capacités d'adaptation car la vulnérabilité est façonnée par des causes multiples, notamment historiques, dans les communautés marginalisées.
- Les délais de mise en œuvre sont trop courts (les projets d'adaptation ont des horizons plus longs par rapport aux projets de développement classiques), ce qui fait qu'ils peuvent requérir entre autres différents types d'indicateurs.
- Défi spécifique : Suivi des changements dans les systèmes naturels, par exemple les effets de la gestion des pâturages naturels sur le cycle hydrologique d'un bassin hydrographique
- Etant donné que les activités d'adaptation se déroulent souvent dans un contexte plus large, il est recommandé de les intégrer dans le cadre de suivi et d'évaluation existant plutôt que d'en créer un autre spécifiquement.

Source : Expériences du projet d'adaptation au changement climatique au Pérou, HELVETAS Swiss Intercooperation (2014) ; PROVIA (2013)

L'ETAPE 8 aide l'utilisateur à développer une chaîne de résultats et un plan de mesure du changement.

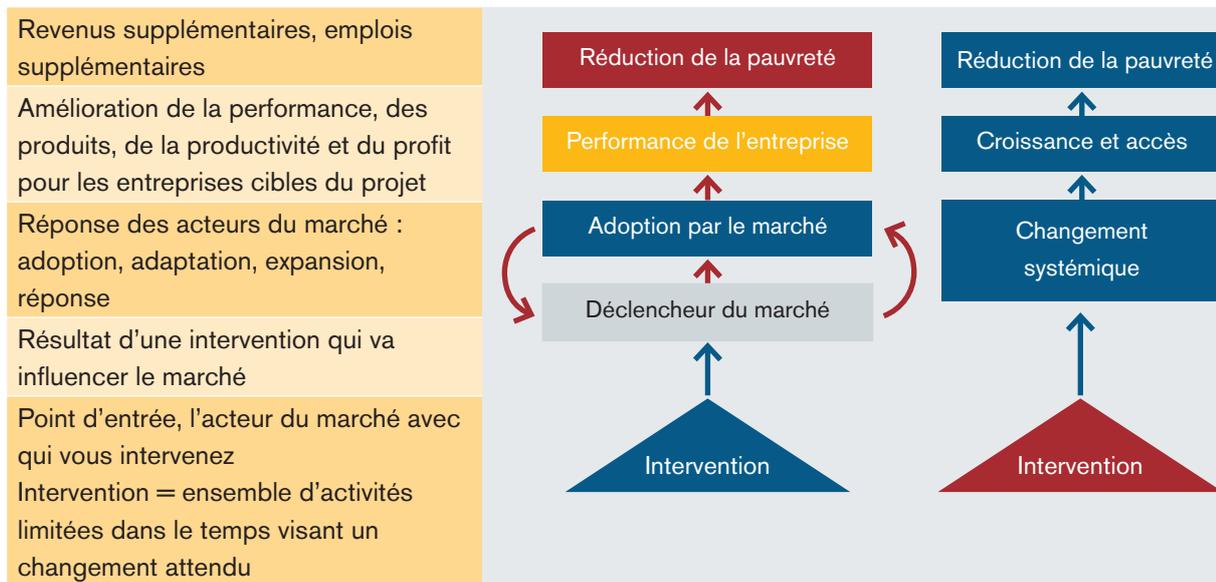
**Objectif** : Identifier d'une manière pratique et crédible l'efficacité et l'efficience des mesures sélectionnées.

**Durée** : De plusieurs heures à plusieurs jours.

**Instructions** :

1. Développer une chaîne de résultats pour chaque **intervention proposée**, sur la base d'une recherche et d'une analyse appropriées afin de démontrer la logique et l'hypothèse du changement.
2. Attribuer des **indicateurs quantitatifs et qualitatifs spécifiques et pertinents** à chaque élément de la chaîne de résultats.
3. **Collecter et utiliser les informations** pour les indicateurs pertinents, à l'aide d'une combinaison de méthodes.

**Figure 6 : La chaîne de résultats**



Source : Matériel de formation sur la démarche développement des systèmes de marché, HELVETAS Swiss Intercooperation (2015)



Voir l'Annexe 2 pour la Chaîne de résultat et le Plan de mesure pour le sous-secteur du café.

**Tableau 10 : La chaîne de résultats et le plan de mesure**

Chaîne de résultats		Plan de mesure				
Eléments de la chaîne de résultats	Indicateur	Définition	Définition	Outils	Période	
Elément 1						
Elément 2						
Elément 3						
Elément 4						
Elément 5						
Elément 6						

Source : Matériel de formation sur la démarche développement des systèmes de marché, HELVETAS Swiss Intercooperation (2015)

---

## Remarques finales

---

Le présent **Guide d'évaluation des risques et vulnérabilités climatiques dans les systèmes de marché**, développé par HELVETAS Swiss Intercooperation, est le résultat d'une approche conjointe intégrant l'adaptation au changement climatique et le développement des systèmes de marché. Le Guide a été conçu pour orienter et aider les praticiens à intégrer la perspective des risques dans les projets de développement des systèmes de marché et à identifier les sous-secteurs les plus résistants au changement climatique dans un contexte donné.

Le **Guide** n'est pas un nouvel outil. Il capitalise les outils existants dans le domaine du développement des systèmes de marché, de l'adaptation au changement climatique et de la gestion des risques de catastrophe. Il identifie, d'une manière systématique, les risques et vulnérabilités climatiques actuels et potentiels dans les systèmes de marché et aide ainsi les praticiens à identifier les mesures d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe les plus appropriées au vu des conditions changeantes.

Les mesures d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe varient selon le lieu et le contexte. Il n'existe pas de stratégie qui puisse répondre aux besoins de toutes les communautés d'une région donnée. **Une compréhension fine des causes et des effets du changement climatique est nécessaire si l'on veut trouver des solutions innovantes et efficaces.** L'évaluation des risques et des vulnérabilités est la première étape cruciale vers une meilleure compréhension du contexte local.

Le résultat direct de l'évaluation consiste en **un ensemble de mesures d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe possibles**. La principale causalité du changement est que tous les acteurs impliqués dans le système de marché (acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux, secteur privé) évoluent d'une **attitude réactive vers une attitude proactive**. En un mot, le Guide encourage une attitude proactive et préventive pour arriver à **une gestion intégrative des risques climatiques dans les systèmes de marché, dans une perspective à long terme**.

L'expérience de l'application du Guide au Népal dans plusieurs sous-secteurs (café, banane, oranges douces, noix, noix de Macadamia, plantes médicinales et aromatiques, légumes cultivés dans le lit des rivières et charbon de bois) a confirmé son utilité à plusieurs niveaux. Par exemple, après avoir mené une évaluation des sous-secteurs café et banane, l'équipe du projet du Népal **assure maintenant le suivi des résultats et appliquent** certaines des mesures proposées dans ces deux sous-secteurs afin de générer des bénéfices et réduire les impacts adverses dans le court terme. La perspective à long-terme nécessite des changements progressifs et transformatifs (par exemple, déplacement vers des zones à altitude plus élevée dans le cas du café, ajustement des politiques, etc.). L'application du Guide a permis **de faire une analyse approfondie et de formuler des recommandations judicieuses** pour chaque sous-secteur dans leur contexte spécifique au Népal.

Sur la base des résultats de l'analyse, on peut également conclure que la pratique et l'application simultanée de différentes mesures sont primordiales pour la diversification et la réduction des risques dans un système de marché spécifique. Dernier point, et non le moindre, les différentes options identifiées ont mis en évidence **qu'il n'existe pas d'approche standard**. Les mesures peuvent **changer d'une zone à l'autre**, mais également **dans le temps** ; les mesures devront ainsi être ajustées et adaptées. Un suivi constant est essentiel pour garantir l'efficacité et l'ajustement de certaines mesures. Par conséquent, l'apprentissage adaptatif en matière de développement des systèmes de marché revêt une importance critique et exige de la part des praticiens une réflexion continue et l'adoption d'un point de vue critique afin de s'assurer que les activités contribuent à un développement résistant au climat.

Compte tenu des vulnérabilités liées au climat dans de nombreux pays en développement et du fait que la plupart des communautés pauvres dépendent fortement des secteurs sensibles au climat (comme l'agriculture ou la foresterie), ce **Guide peut être appliqué dans d'autres pays et dans d'autres contextes**. Il sert d'instrument efficace pour mieux comprendre la manière dont le climat affecte déjà et continuera à affecter davantage les différents sous-secteurs. Il facilite l'identification des mesures proactives, préventives ou préparatoires qui peuvent réduire les risques. Enfin, il peut contribuer au développement résilient au changement climatique. Ce Guide est un **instrument efficace pour soutenir l'évolution d'une attitude réactive vers une attitude proactive**.

---

## Références

---

- Direction du développement et de la coopération (DDC). CEDRIG – Lignes directrices sur l'intégration du climat, de l'environnement et de la réduction des risques de catastrophe. <https://www.cedrig.org/fr>.  
CEDRIG light:  
[https://www.cedrig.org/sites/default/themes/cedrig/img/CEDRIG\\_Light\\_FR.pdf](https://www.cedrig.org/sites/default/themes/cedrig/img/CEDRIG_Light_FR.pdf)  
CEDRIG Stratégique:  
[https://www.cedrig.org/sites/default/themes/cedrig/img/CEDRIG\\_Strategique\\_FR.pdf](https://www.cedrig.org/sites/default/themes/cedrig/img/CEDRIG_Strategique_FR.pdf)  
CEDRIG Opérationnel:  
[https://www.cedrig.org/sites/default/themes/cedrig/img/CEDRIG\\_Operationnel\\_FR.pdf](https://www.cedrig.org/sites/default/themes/cedrig/img/CEDRIG_Operationnel_FR.pdf)  
Manuel CEDRIG (2012):  
[https://www.shareweb.ch/site/DRR/Documents/Tools/Manual\\_CEDRIG\\_Part\\_II\\_French.pdf](https://www.shareweb.ch/site/DRR/Documents/Tools/Manual_CEDRIG_Part_II_French.pdf)
- Food and Agricultural Organisation of the United Nations (2013). Climate-smart Agriculture Sourcebook. <http://www.fao.org/docrep/018/i3325e/i3325e.pdf>.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2014). Le 5<sup>ème</sup> Rapport d'évaluation du Groupe de travail II sur les Impacts, l'adaptation et la vulnérabilité. <http://www.ipcc.ch>, <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>.
- iisd, UICN, SEI, Intercooperation (2012). CRiSTAL - Outil d'identification des risques au niveau communautaire - Adaptation et moyens de d'existence. <http://www.iisd.org/cristaltool/>.
- PROVIA (2014). Guidance on assessing vulnerability, impacts and adaptation to climate change. <http://www.adaptation-undp.org/sites/default/files/downloads/provia-guidance-nov2013.pdf>.
- Springfield Centre (2015). Le guide opérationnel de la démarche " Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres ", 2<sup>ème</sup> édition.  
English: <https://beamexchange.org/resources/167/>  
French: <https://beamexchange.org/resources/650/>  
Spanish: <https://beamexchange.org/resources/651/>
- Springfield Centre (2008). Synthèse de la démarche "Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres". [https://www.eda.admin.ch/dam/deza/fr/documents/publikationen/Diverses/172765-unesynthesedemarche\\_FR.pdf](https://www.eda.admin.ch/dam/deza/fr/documents/publikationen/Diverses/172765-unesynthesedemarche_FR.pdf)
- Springfield Centre (2008). Les perspectives de la démarche "Faire fonctionner les marchés au bénéfice des pauvres". [https://www.eda.admin.ch/dam/deza/fr/documents/publikationen/Diverses/172766-perspectivesdelademarche\\_FR.pdf](https://www.eda.admin.ch/dam/deza/fr/documents/publikationen/Diverses/172766-perspectivesdelademarche_FR.pdf).



local global brand

# Annexes

---

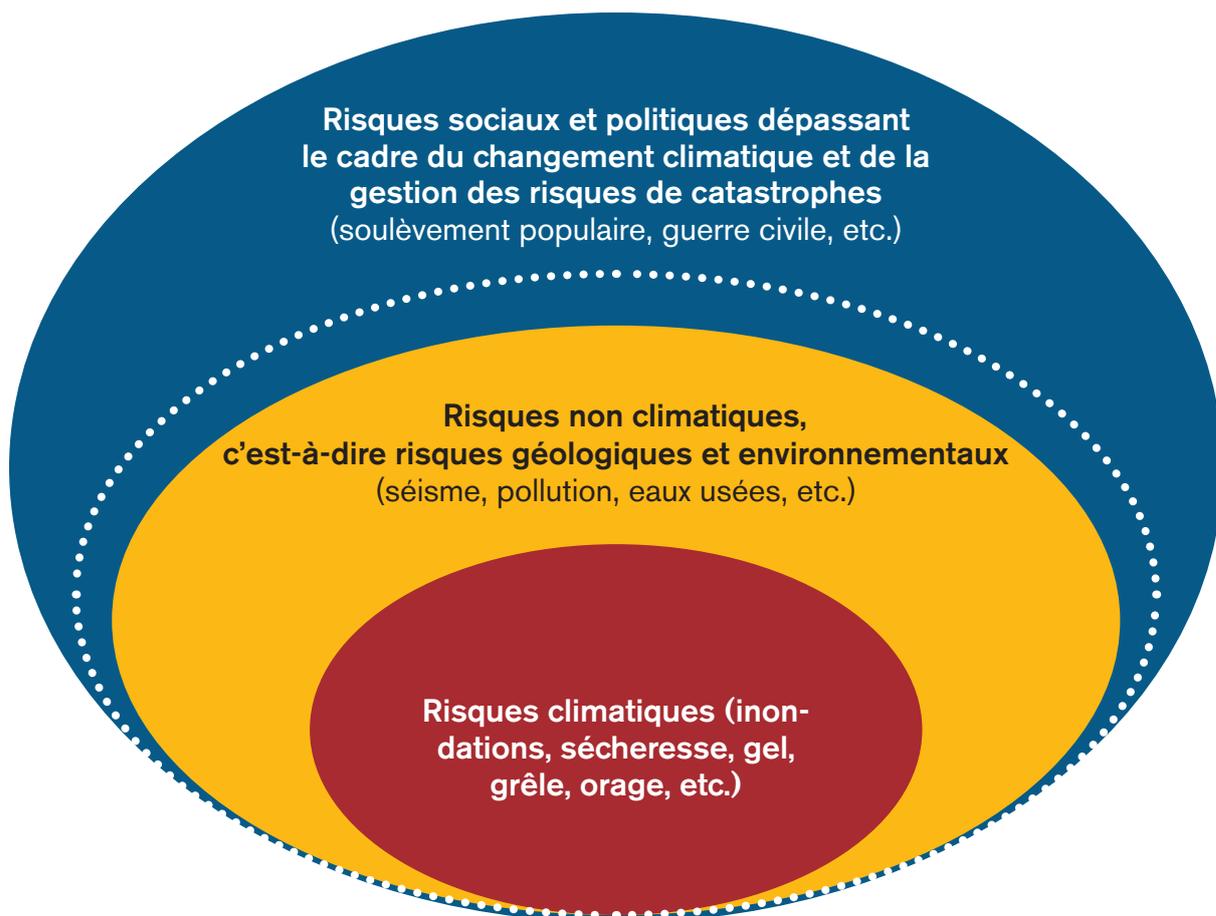
## Annexe 1 : Définir l'étendue des risques

---

Les risques peuvent être limités aux risques climatiques, mais ils peuvent également être considérés dans un sens plus large, c'est-à-dire incluant les risques non climatiques et environnementaux (par exemple séisme, pollution, déchets) ou même les risques sociaux. Dans l'application d'une démarche de développement des systèmes de marché, il est possible d'envisager tous les risques potentiels pour le système. Cependant, une telle démarche n'est parfois pas réaliste pour une seule intervention de projet et, par conséquent, un ensemble défini de risques sera pris en compte.

La définition de l'étendue des risques aide à définir de manière claire l'intervention du projet ainsi que les éléments qui dépassent son cadre d'intervention.

Figure 7 : Etendue des risques



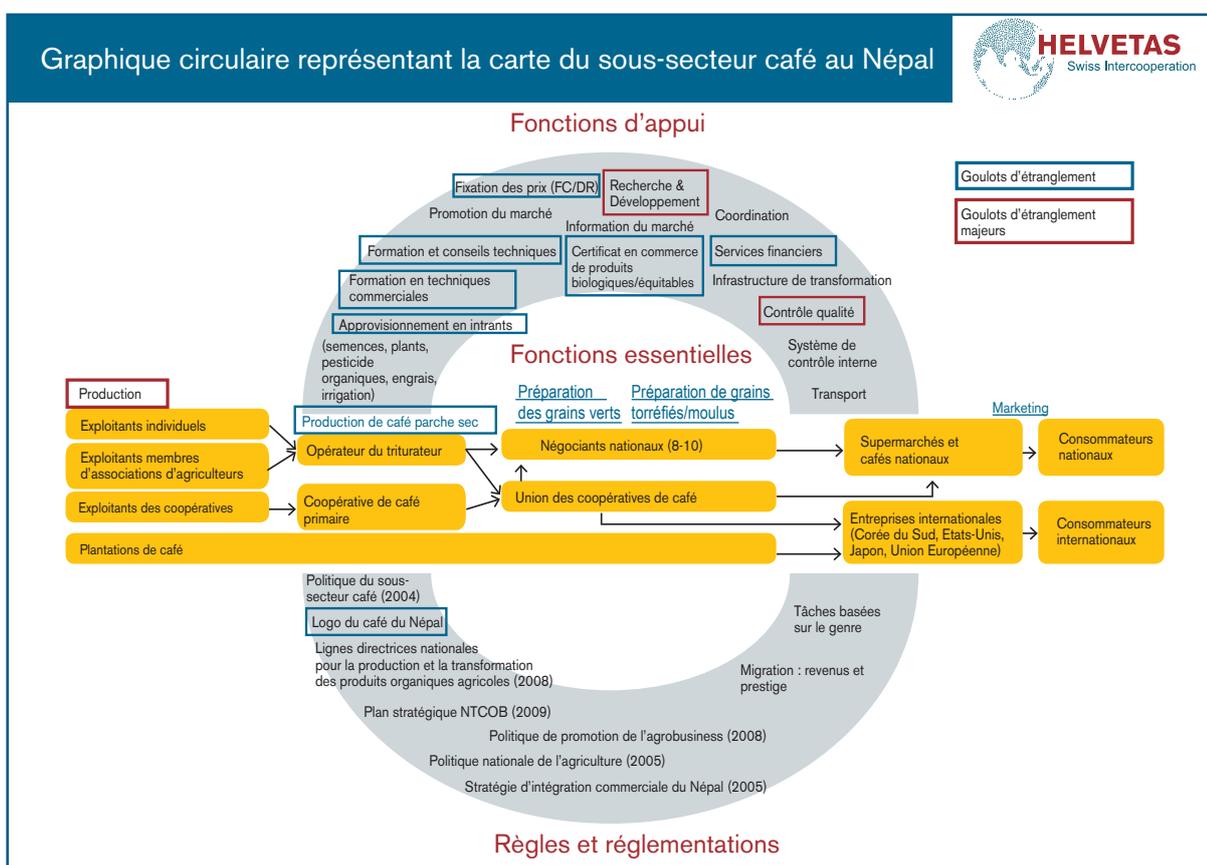
Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

# Annexe 2 : Analyse détaillée du sous-secteur café au Népal (Application de la démarche en 8 étapes)

## MODULE A) Evaluer et prioriser les risques et vulnérabilités dans des sous-secteurs aux stades de la conception et de la planification

### ETAPE 1 : Identifier les fonctions de base, les règles et les fonctions d'appui dans le système de marché considéré

Résultats ETAPE 1 (Figure 4) : Carte du sous-secteur café au Népal



Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2015)

**Démarche :** Cette carte a été développée par l'équipe du Programme de promotion du sous-secteur café du Népal, en collaboration avec un expert en développement des systèmes de marché dans le cadre de l'analyse de ce sous-secteur.

## ETAPE 2 : Identifier les aléas actuels et futurs, leurs impacts ainsi que les stratégies actuelles pour faire face aux impacts

### Résultats ETAPE 2a (Tableau 1) : Identification des aléas les plus pertinents dans le système de marché

Type d'aléa	Sous-type d'aléa	Aléa spécifique	Priorisation						
			Facilitateur	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3			
Naturel	Météorologique	Changement des températures							
		Changement de l'humidité							
		Tempête	Tempête tropicale		0				
			Tempête extratropicale		0				
			Orages convectifs	Derecho		0			
				Grêle			2	1	1
				Tempête foudroyante/ Orage			1	1	1
				Pluie			1	1	1
				Tornado		0			
				Tempête de sable/ poussière		0			
				Tempête de neige/blizzard		0			
				Onde de tempête		0			
		Vent			1	1	1		
		Températures extrêmes	Vague de froid			1	1	1	
			Vague de chaleur			1c/2p	1	1	
	Conditions hivernales sévères		Neige/glace		0				
			Gel/gelée			2	3	1	
	Brouillard								
	Hydrologique	Inondation	Inondation côtière		0				
			Inondation fluviale			1	1	1	
			Inondation soudaine			1	1	1	
			Inondation due à un embâcle de glace		0				
		Glissement de terrain	Avalanche (neige, débris, coulée de boue, pierres)			1c/2p			
		Action de Vague	Vague scélérate		0				
			Seiche		0				
	Climatologique	Sécheresse	Sécheresse						
			Débordement des lacs glaciaires		0				
		Wildfire	Incendie de forêt			1c/2p	1	1	
			Incendie de végétation : brousse, buisson, prairie			1c/2p	1	1	
	Biologique	Epidemie	Maladies virales			1	1	1	
			Maladies bactériennes			1c/2p	1	1	
			Maladies parasitaires			1	1	1	
			Maladies fongiques			3	2c/3p	1c/2p	
Maladies à prions			0						
Invasion d'insectes		Criquets, sauterelles, autres			3	1c/3p	2		
Accident d'animaux				1	1	1			

Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

#### Explications

Priorisation : 0 = non pertinent ; 1 = priorité la plus faible ; 2 = priorité moyenne ; 3 = priorité la plus haute ; A = actuel ; P = potentiel

Résultats ETAPE 2b (Tableau 2) : Identification des aléas majeurs et de leurs impacts, ainsi que des stratégies actuelles pour faire face aux impacts

Aléas	Intensité <sup>1</sup>	Fréquence <sup>2</sup>	Tendances observées <sup>3</sup>	Tendances futures <sup>4</sup> Evolution possible sous l'effet du changement climatique	Impacts	Sévérité <sup>5</sup> (exprimée en % et mentionnant l'aspect du système de marché affecté)	Stratégies actuelles pour faire face aux impacts	La stratégie est-elle durable ? Pourquoi ?
Elévation de la température	La température maximale augmente de 0.05°C/an (1976-2005) contre 0.03°C/an pour la température minimale		Les caféiculteurs ont observé la hausse des températures depuis leur enfance ; l'analyse des données montre une tendance globale à l'augmentation des températures ; les caféiculteurs dans de nombreuses régions ont constaté une augmentation des températures sur la base de leurs observations des plantes et des animaux	Une hausse entre 1.7°C à 2.6°C de la température annuelle est anticipée d'ici 2050 ; la hausse sera plus marquée dans les parties Ouest et Centrale du Népal par rapport à l'Est.	Augmentation de l'humidité ; les zones à basse altitude deviennent moins propices à la culture du café et les zones à plus haute altitude deviennent plus propices (déplacement en altitude) ; nécessité d'un changement en matière de gestion	100% ; en particulier dans les zones basses (env. 25%) (moins de 1000m)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fourniture d'ombre au moyen de plantes d'ombrage et leur gestion adéquate</li> <li>Pratiques de gestion du paillage/humidité</li> <li>Planification adéquate des plantations (pente, orientation, élévation)</li> </ul>	Oui
Modification du régime des précipitations (baisse et sécheresse)	Augmentation des précipitations sur la majorité du territoire (sauf dans la région de développement de l'ouest)		Les caféiculteurs ont observé la baisse des précipitations depuis leur enfance ; une tendance à la hausse des précipitations annuelles est observée dans les régions Est, Central, Ouest et extrême ouest, tandis qu'une tendance à la baisse des précipitations annuelles est observée dans la vaste partie de la Région de développement du Moyen Ouest ; pas de sécheresse observée ; la disponibilité de l'eau a baissé comme démontré par l'assèchement des sources d'eau et la baisse des rendements	Une hausse entre 4% et 8% (jusqu'à 120mm de plus par an) des précipitations annuelles est anticipée d'ici 2050 ; hausse des précipitations pendant et après la mousson ; baisse des précipitations hivernales	Perte de production ; occurrence accrue des insectes nuisibles	100%, en particulier les versants orientés vers le Sud ; plus précoce et impact plus grand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fourniture d'ombre au moyen de plantes d'ombrage et leur gestion adéquate</li> <li>Pratiques de gestion de l'irrigation/humidité, par ex. tranchées d'irrigation</li> <li>Récupération de l'eau</li> <li>Paillage</li> <li>Déconseiller la plantation sur les terres orientées vers le Sud</li> </ul>	Oui

Aléas	Intensité <sup>1</sup>	Fréquence <sup>2</sup>	Tendances observées <sup>3</sup>	Tendances futures <sup>4</sup> Evolution possible sous l'effet du changement climatique	Impacts	Sévérité <sup>5</sup> (exprimée en % et mentionnant l'aspect du système de marché affecté)	Stratégies actuelles pour faire face aux impacts	La stratégie est-elle durable ? Pourquoi ?
Hausse de l'humidité	-	-	Les caféiculteurs ont observé une tendance à la hausse, mais aucune donnée n'est disponible	N'est pas mentionnée dans la documentation sur le sujet, mais il est supposé que la hausse va progresser compte tenu de l'élévation des températures	Occurrence accrue des maladies fongiques	100%, en particulier sur les versants orientés vers le Nord et les zones trop ombragées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planification adéquate des plantations (pente, orientation, élévation)</li> </ul>	Oui
Maladies fongiques	Varie selon les districts : le phénomène n'est pas observé dans certains districts (Nuwakot, Palpa, Gulmi, Sindhu-palchowk) alors que d'autres districts sont déjà sévèrement touchés (Lalitpur, Kaski, Syangja et Kavre)	Fréquence élevée observée dans les districts où des attaques ont été rapportées	La rouille des feuilles du caféier est un problème de plus en plus préoccupant	Lié directement à la hausse des températures et de l'humidité ; une occurrence accrue des maladies fongiques est ainsi anticipée	Peut réduire à néant la production totale de café dans une zone, comme cela a été le cas au Sri Lanka.	100%, en particulier sur les versants orientés vers le Nord et les zones trop ombragées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elimination (brûlage) des feuilles et des parties infectées</li> <li>Application de fumier liquide à base d'urine de bétail</li> <li>Application de la bouillie bordelaise<sup>16</sup></li> <li>Plantation de variétés résistantes</li> <li>Gestion de l'ombre</li> </ul>	Oui
Moississure du café transformé (café en parche, grains verts)	Varie selon la teneur en humidité du café en parche et la circulation de l'air dans le lieu de stockage	Varie selon la gestion du traitement	Tendance à la hausse dans les lieux de stockage mal gérés et problèmes croissants liés à la qualité fluctuante	Lié directement à la hausse des températures et de l'humidité ; une occurrence accrue des maladies fongiques est ainsi anticipée	Peut rendre un lot inutile	100%, teneur élevée en humidité (>13% d'humidité dans le parche), et lieu de stockage humide ; utilisation de sachets en plastique pour l'emballage du café en parche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Séchage adéquat du café en parche (11-12% d'humidité)</li> <li>Conditions de stockage appropriées (aération, éviter le contact physique avec un mur humide, régulation de la température)</li> <li>Utilisation de sacs en jute pour l'emballage du café en parche</li> </ul>	Oui

16 La bouillie bordelaise est un mélange de sulfate de cuivre (CuSO4) et de chaux éteinte (Ca(OH)2) utilisé comme un fongicide. Elle est utilisée dans les vignobles, les vergers et les jardins pour prévenir le mildiou, l'oïdium et d'autres maladies fongiques (Wikipedia).

Aléas	Intensité <sup>1</sup>	Fréquence <sup>2</sup>	Tendances observées <sup>3</sup>	Tendances futures <sup>4</sup> Evolution possible sous l'effet du changement climatique	Impacts	Sévérité <sup>5</sup> (exprimée en % et mentionnant l'aspect du système de marché affecté)	Stratégies actuelles pour faire face aux impacts	La stratégie est-elle durable ? Pourquoi ?
Infestation par les insectes	Varie selon l'altitude des zones (les plantations se trouvant en basse altitude sont plus touchées). Les districts les plus affectés sont : Gulmi, Kaski, Lalitpur, Palpa	Fréquence élevée observée dans les régions où les attaques ont été rapportées	Augmentation des infestations, réduisant la production et la productivité ; est en passe de devenir un problème national	Directement lié à la mauvaise gestion des plantes infestées, de l'ombre, de l'humidité et des nutriments ; une hausse est prévue dans les zones où l'eau est rare ; une aggravation de l'infestation par le scolyte blanc du tronc est anticipée avec l'élévation des températures	Peut réduire à néant la production de café à grande échelle (par ex. pertes drastiques de la production en Lalitpur, Gulmi et Palpa)	Destruction à 100% des cerises de café dans les plantations mal gérées, comme cela a été le cas en Gulmi et Palpa)	<p>Précautions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fourniture d'ombre au moyen de plantes d'ombrage et leur gestion adéquate</li> <li>Gestion de l'irrigation/humidité</li> <li>Gestion des nutriments</li> </ul> <p>Gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elimination immédiate ou brûlage des parties/plantes infestées</li> <li>Nettoyage du tronc du caféier et utilisation d'une pâte à base de boue et de fumier de bétail</li> </ul>	Oui, mais l'efficacité dépend d'une application rigoureuse

Source : Résultats, HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

- 1 Practical Action (2005) Temporal and Spatial Variability of Climate Change Over Nepal (1976 - 2005); SSMP (2010) Climate Change in the Mid Hills of Nepal – Fact or Fiction? From a Farmer's Perspective
- 2 Ranjitkar et al.(2015) Projected climate change impacts on climatic suitability and geographical distribution of banana and coffee plantations in Nepal; Government of Nepal (2010) National Adaptation Programme of Action.

**Démarche :** Le tableau suivant résulte d'une combinaison d'activités : d'abord, l'auteur a exclu les risques climatiques non pertinents selon sa compréhension du sous-secteur. Ensuite, avec l'aide de différents groupes de parties prenantes, l'auteur a priorisé les aléas climatiques les plus importants. Les aléas climatiques priorisés, leurs impacts et les stratégies pour faire face aux impacts sont présentés en fonction des discussions avec les parties prenantes, les avis d'experts et la documentation disponible.

**Résultats Etape 2c (Tableau 3) : Comparaison entre le calendrier des aléas et celui des cultures**

Aléa	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Calendrier local	P	M	F	C	B	J	A	S	B	A	K	M
Précipitations – Quantités élevées				X	X	X	XX	X	X	X		
Précipitations – Quantités faibles	XX	XX	X								X	XX
Température – Elevée				X	XX	XX	X	X	X			
Température – Basse	XX	X										XX
Infestations par les insectes				X	XX				X	XX		
Maladies fongiques			X	X			X	X				
Cultures	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Calendrier local	P	M	F	C	B	J	A	S	B	A	K	M
Ensemencement dans les pépinières		X	X									
Plantation des plants						X	X					
Récolte	X	X	X									X
Dépulpage	X	X	X									X
Décorticage			X	X	X							

Source : Résultats, HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

**Explication :**

Calendrier népalais : Poush, Magh, Falgun, Chaitra, Baisakh, Jestha, Asaadh, Shrawan, Bhadau, Asoj, Kartik, Mangshir  
 x = "normal"; xx = très élevé

## ETAPE 3 : Identifier la vulnérabilité de chaque fonction liée aux risques climatiques

### Résultats (Tableau 5) : Fonctions du marché et risques climatiques (voir ci-dessous)

Fonctions pertinentes du marché		Risque (aléa) climatique pertinent (voir ETAPE 2)	Observations sur les impacts
Essentielles	Production	Elévation des températures ; baisse des précipitations et sécheresse ; hausse de l'humidité ; maladies fongiques ; infestation par les insectes nuisibles	Baisse du rendement par plante ; hausse de la mortalité des plantes ; baisse de la qualité des cerises fraîches
	Dépulpage	Elévation des températures ; hausse de l'humidité ; maladies fongiques ; infestation par les insectes nuisibles	Déplacement des zones de production : déplacement des ceintures altitudinales ; réduction globale attendue des zones de production
	Stockage	Elévation des températures ; hausse de l'humidité ; maladies fongiques	Risques accrus d'apparition de maladies fongique (moisissure)
Appui	Production de plants	Elévation des températures ; baisse des précipitations et sécheresse ; hausse de l'humidité ; maladies fongiques ; infestation par les insectes nuisibles	Mortalité accrue des plants
Règles	-	-	-

Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

**Démarche** : Les fonctions pertinentes du marché ont été identifiées en consultation avec l'équipe d'experts du Programme de promotion du sous-secteur café.

## ETAPE 4 : Identifier les sous-secteurs les plus résilients à l'aide d'une matrice de notation

**Résultats (Tableau 6) : Fonctions du marché influencées par le changement climatique**

Catégorie	Critères	(Pondération)	Sous-secteur		Observations
			Café	Bananes	
Potentiel de réduction de la pauvreté	Nombre de ménages actifs dans le secteur		1	2	Agriculteurs commerciaux uniquement
	Sévérité de la pauvreté des ménages actifs dans le secteur		2	1	Le cycle de production court permet aux pauvres de cultiver sur des terres affermées
	Potentiel de participation des femmes dans le secteur		1	2	La production de banane requiert plus de main d'œuvre
	Potentiel de participation des jeunes dans le secteur		2	1	En raison du cycle de production court, la banane est plus propice aux investissements
	Possibilité d'amélioration des revenus/accès à l'emploi pour le groupe cible		2	1	
Potentiel de croissance économique	Trajectoire de croissance antérieure (5 dernières années)		2	1	
	Projections de croissance sur les 5-10 prochaines années		1	1	
	Potentiel de substitution à l'importation		2	1	De grandes quantités de bananes sont actuellement importées à partir de l'Inde
	Potentiel à l'exportation		1	2	Le café est produit principalement pour les marchés à l'exportation
	Niveau de compétitivité		1	2	Le café a un très bon potentiel commercial
Potentiel de facilitation du changement systémique	Degré de cohérence avec les priorités publiques/nationales, intérêt manifesté par le gouvernement		1	2	La culture du café est mentionnée dans la Stratégie nationale pour l'intégration commerciale
	Intérêt manifesté par le secteur privé		1	2	
	Présence d'entreprises pilotes potentiels		1	2	
	Disponibilité de partenaires / "champions" influents		1	2	Les capacités des personnes ressources locales sont plus importantes pour le sous-secteur du café
	Disponibilité et capacité des fournisseurs de service				

Catégorie	Critères	(Pondération)	Sous-secteur		Observations
			Café	Bananes	
Change- ment clima- tique	Impacts négatifs des tendances futures du changement climatique		2	1	Le changement climatique amoindrit la qualité du café transformé
	Impacts positifs des tendances futures du changement climatique		2	1	Effets positifs des tendances futures du changement climatique
	Coût d'investissement probable pour la réduction des risques par rapport aux recettes annuelles et au capital social		2	1	
	Horizon de l'investissement : A partir de quand les impacts du changement climatique devront-ils être ressentis ? Avant quelle date les investissements pour la réduction de risques ou l'adaptation doivent-ils être faits ? Les bénéfices vont-ils durer combien de temps ?		2	1	La banane rapporte des gains après 15 mois alors que cela prend 4-5 ans pour le café
	Flexibilité : l'option est-elle flexible (est-ce qu'elle permet d'adopter d'autres alternatives considérées plus préférables à l'avenir, lorsqu'on en saura davantage sur le changement climatique)		2	1	
Autres considérations					
TOTAL			29	27	

## MODULE B) Identifier et mettre en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe

### ETAPE 5 : Identifier des options d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe possibles

Tableau 7 : Identification des options d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe

Fonctions du marché influencées par le changement climatique		Aléas climatiques pertinentes (voir ETAPE 2)	Observations sur les impacts	Mesures d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe
Essentielles	Production	Elévation des températures ; baisse des précipitations et sécheresse ; hausse de l'humidité ; maladies fongiques ; infestation par les insectes nuisibles	Baisse du rendement par plante ; hausse de la mortalité des plantes ; baisse de la qualité des cerises fraîches  Déplacement des zones de production : déplacement des ceintures altitudinales ; réduction globale attendue des zones de production	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélection et recherche variétales</li> <li>Cultures intercalaires</li> <li>Gestion adéquate des arbres d'ombrage/ plantation d'arbres d'ombrage</li> <li>Gestion de l'humidité/ collecte des eaux de pluie</li> <li>Déplacement en altitude (au-delà de 1000 mètres)</li> </ul>
	Dépulpage	Elévation des températures ; hausse de l'humidité ; maladies fongiques	Changement au niveau de la gestion de la transformation ; réduction de la durée de la fermentation ; augmentation de la probabilité d'apparition des maladies fongiques (moisissure)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Méthodes de dépulpage améliorées telles que l'utilisation d'eau propre pour le lavage</li> <li>Amélioration du système de séchage avec une aire de séchage propre : table de séchage</li> <li>Installations de stockage adéquates (c.-à-d. pièce bien ventilée, prévention de l'humidité et des odeurs)</li> </ul>
	Stockage	Elévation des températures ; hausse de l'humidité ; maladies fongiques	Augmentation de la probabilité d'apparition des maladies fongiques (moisissure)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installations de stockage adéquates (c.-à-d. pièce bien ventilée, prévention de l'humidité et des odeurs)</li> </ul>
Appui	Production de plants	Elévation des températures ; baisse des précipitations et sécheresse ; hausse de l'humidité ; maladies fongiques ; infestation par les insectes nuisibles	Mortalité accrue des plants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Priorité au développement de pépinières sur site</li> <li>Déplacement en altitude (au-delà de 1000 mètres)</li> </ul>
Règles/ Règlements	-	-	-	-

Source : Résultas, HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

**Démarche:** Les options possibles d'adaptation et de gestion des risques de catastrophe ont été identifiées au cours d'une réunion avec les parties prenantes, incluant le gouvernement, la société civile et le secteur privé, et confirmées par les experts du Programme de promotion du sous-secteur café.

## ETAPE 6 : Prioriser et choisir les mesures d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe les plus appropriées

Résultats (Tableau 8) : Mesures d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe possibles

	Efficacité pour l'amélioration de la résilience	Coût	Faisabilité	Durabilité	Autre critère ?	Evaluation globale (total)
Report à partir du Tableau 7 de l'ETAPE 5 → Options d'adaptation au changement climatique et de gestion des risques de catastrophe possibles	Comment et jusqu'à quel point l'option permet-elle d'améliorer la résilience ? Attribuer les points comme suit : (0) inefficace (1) efficace (2) très efficace	Combien l'option coûtera-t-elle ? Attribuer les points comme suit : (0) coût élevé (1) coût moyen (2) coût modeste	Dans quelle mesure la mise en œuvre de l'option est-elle faisable ? Attribuer les points comme suit : (0) non faisable (1) faisable (2) très faisable	A quel point l'option est-elle durable ? Attribuer les points comme suit : (0) faible (1) moyen (2) élevé	Décrire les autres critères que vous aurez choisis et attribuer des points à l'option	Faire une évaluation globale de l'option suivant la note finale obtenue. L'aspect coût/bénéfice devra être pris en compte
Sélection et recherche variétales	2	0	1	2	1 - Cette option doit incontestablement être prise en considération dans le moyen à long terme, mais se heurtera à de nombreux obstacles en termes de financement	Total : 6, Priorité, si les ressources financières peuvent être identifiées
Cultures intercalaires	1	2	2	2	2 - Les caféiculteurs peuvent aisément adopter cette pratique	Total : 9, Priorité pour le Projet de promotion du sous-secteur café (PPC)
Gestion adéquate des arbres d'ombrage/ plantation d'arbres d'ombrage	2	2	2	2	2 - La gestion de l'ombrage est un élément majeur depuis de longues années et doit être poursuivie	Total : 10, Priorité pour le PPC
Gestion de l'humidité/ collecte des eaux de pluie	1	1	2	2	2 - La culture du se fait généralement sur des terres marginales, souvent sans accès aux eaux d'irrigation. L'utilisation de technologies de gestion de l'humidité et de collecte des eaux in situ doit être davantage encouragée par les prestataires de services techniques	Total : 8, Priorité pour le PPC, en collaboration avec le Programme de gestion intégrée des ressources en eau

	Efficacité pour l'amélioration de la résilience	Coût	Faisabilité	Durabilité	Autre critère ?	Evaluation globale (total)
Déplacement en altitude (au-delà de 1000 mètres)	2	2	1	3	2 - Déplacement en altitude jusqu'aux zones à l'abri du gel	Total : 9, Priorité pour le PPC et le TPSD
Méthodes de dédupage améliorées telles que l'utilisation d'eau propre pour le lavage	1	1	2	2	2 - Amélioration des installations de séchage (table de pré-séchage et aire de séchage). Méthode alternatif de traitement (semi-lavé) dans les zones où l'eau est rare	Total : 8, Priorité pour le TPSD
Installations de stockage adéquates (c.-à-d. pièce bien ventilée, prévention de l'humidité et des odeurs, utilisation de sacs en jute pour l'emballage)	2	1	2	2	2 - Les installations de stockage doivent être modernisées dans tous les centres de dédupage	Total : 9, Priorité pour le TPSD et Revive Coffee
Priorité au développement de pépinières sur site	2	2	2	2	2 - La priorité devra être accordée au développement de pépinières sur site	Total : 10, Priorité pour le TPSD
Déplacement en altitude (au-delà de 1000 mètres)	1	2	1	2	2 - Lors du développement des pépinières sur site, la priorité devra être donnée aux zones situées à plus de 1000m d'altitude	Total : 8, Priorité pour le PPC et le TPSDD

Source : Résultats, HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

**Démarche :** Le classement a été réalisé en consultation avec l'équipe d'experts du Programme de promotion du sous-secteur du café.

## ETAPE 7 : Planifier et mettre en œuvre les mesures sélectionnées

Résultats (Tableau 9) : Matrice de durabilité (Plan d'action)

Fonctions	Activités à mettre en œuvre Mesures d'adaptation et de gestion des risques de catastrophes Mesures	Actuellement			A long-terme		Interventions nécessaires (incluant les acteurs)
		Qui fait ?	Qui paie ?	Qui fera ?	Qui payera ?		
		Production	Mise en œuvre de la sélection et de la recherche variétales	NARC	TPSD/GoN/ NARDF	NARC	
	Promotion des cultures intercalaires	Prestataires de services techniques	NTCDB	Prestataires de services techniques	Coopératives primaires du sous-secteur café Estates (plantations)	Documentation sur les technologies potentielles (PPC/ NTCDB/DADO/ CTDS)	
	Promotion de la gestion adéquate des arbres d'ombrage/ plantation d'arbres d'ombrage	Prestataires de services techniques	NTCDB	Prestataires de services techniques	Coopératives primaires du sous-secteur café Estates (plantations)	Développement d'un système d'extension par téléphonie mobile (PPC)	
	Promotion de technologies de gestion de l'humidité/ collecte des eaux de pluie	Prestataires de services techniques	Coopératives primaires du sous-secteur café Estates	Prestataires de services techniques	Coopératives primaires du sous-secteur café Estates	Renforcement des capacités des prestataires de services techniques (CoPP/TPSD/NTCDB/ CTDS)	
	Déplacement en altitude (au-delà de 1 000 mètres)	Coopératives primaires du sous-secteur café, avec l'aide des Prestataires de services techniques	Primary coffee cooperatives with subsidies from NTCDB	Estates, avec l'aide des Prestataires de services techniques	Coopératives primaires du sous-secteur café	Circulation de lignes directrices pour le déplacement (obligatoire) des plantations de café (NTCDB)	
			Estates		Estates	Réorientation des prestataires de services techniques (NTCDB)	

Dépulpage	Méthodes de dépulpage améliorées telles que l'utilisation d'eau propre pour le lavage, les installations de séchage	Coopératives primaires du sous-secteur café Estates	TPSD	Coopératives primaires du sous-secteur café Estates	Coopératives primaires du sous-secteur café Estates	Elaborer les spécifications des installations (PPC) Faciliter l'accès au financement (PPC)
	Stockage	Coopératives primaires du sous-secteur café, avec l'aide des Prestataires de services Estates, avec l'aide des Prestataires de services	Revive Coffee dans les districts affectés par les séismes, TPSF Estates, au moyen de crédits auprès des banques et des institutions de financement	Coopératives primaires du sous-secteur café Estates	Coopératives primaires du sous-secteur café, au moyen de crédits auprès des banques et des institutions de financement Estates, au moyen de crédits auprès des banques et des institutions de financement	Elaborer les spécifications des installations (PPC) Faciliter l'accès au financement (PPC)
Production de plants	Installations de stockage adéquates (c.-à-d. pièce bien ventilée, prévention de l'humidité et des odeurs, fourniture de sacs en jute)	Union des coopératives de café du district Commerçants	TPSD Commerçants, au moyen de crédits auprès des banques et des institutions de financement	Union des coopératives de café du district Commerçants	Union des coopératives de café du district, au moyen de crédits auprès des banques et des institutions de financement Commerçants, au moyen de crédits auprès des banques et des institutions de financement	Elaborer les spécifications des installations (PPC) Faciliter l'accès au financement (PPC)
	Priorité au développement de pépinières sur site	Coopératives primaires du sous-secteur café Estate Estates, avec l'aide des Prestataires de services	Coopératives primaires du sous-secteur café Estate Estates	Coopératives primaires du sous-secteur café Estates Estates, avec l'aide des Prestataires de services	Coopératives primaires du sous-secteur café Estates Estates	Circulation des lignes directrices sur le déplacement (obligatoire) des plantations de café (NTCDB) Réorientation des prestataires de services techniques (NTCDB)

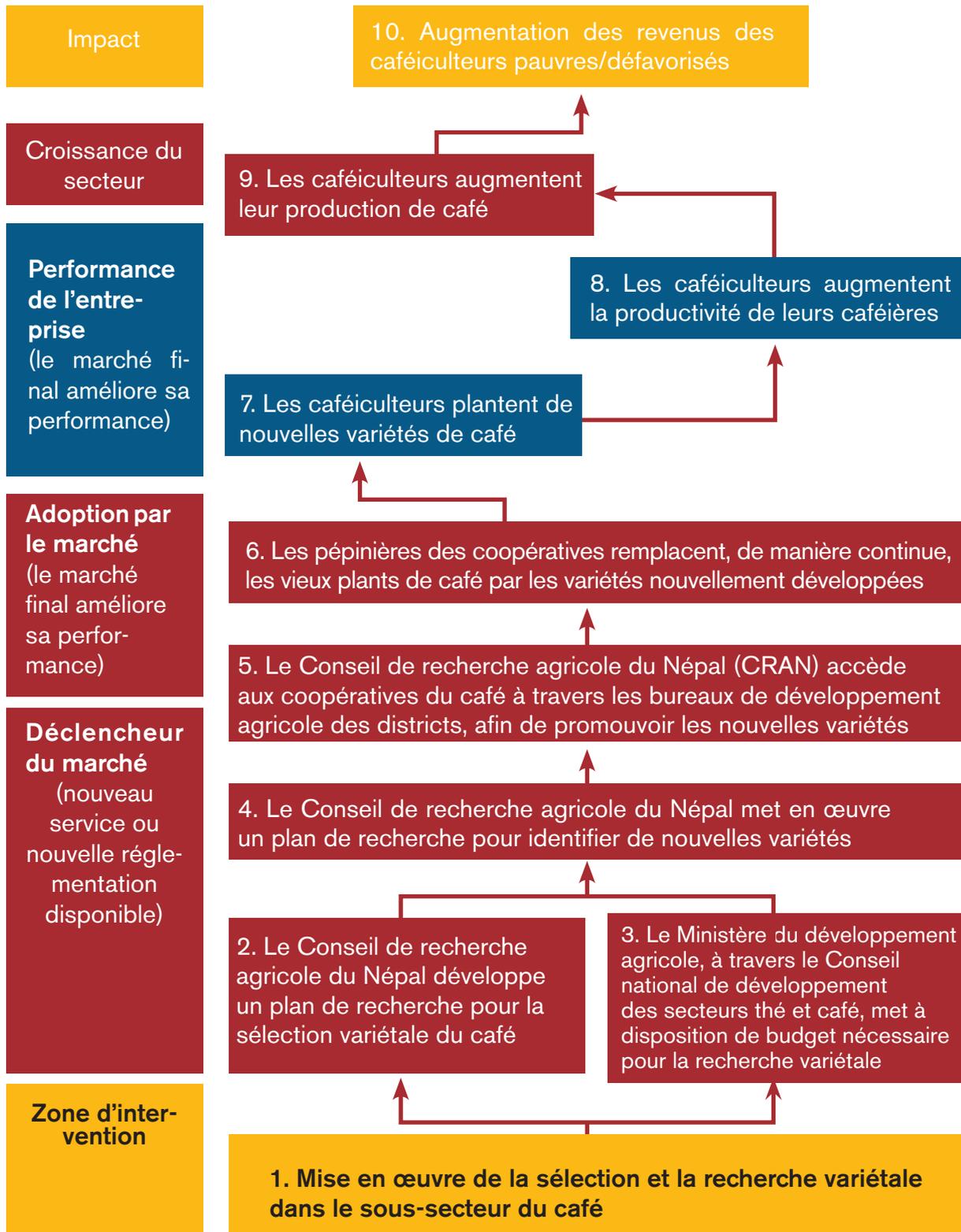
Source : Résultats, HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

**Démarche** : La matrice de durabilité a été développée en consultation avec l'équipe d'experts du Programme de promotion du sous-secteur café. Elle doit encore faire l'objet de discussions avec les parties prenantes concernées.

## ETAPE 8 : Assurer le suivi et mesurer les résultats

La Chaîne de résultats (Figure 6) de la chaîne de valeur du café – pour le résultat lié à la mise en œuvre de la sélection et de la recherche variétales dans le sous-secteur du café.

### Logique d'intervention dans le sous-secteur du café au Népal



Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

### Résultats (Tableau 10) : Plan de mesure

Indicateur	Indicateur	Point de départ	Outils	Période	Observations
-	-	-	-	-	-
Le plan annuel du CRAN comprend un plan de recherche variétale pour le café		Aucune recherche planifiée	Examen du plan annuel du CRAN	Annuel, juin	
Le Ministère du développement de l'agriculture réserve 10.000.000 NPR par an		Pas de budget	Examen du budget du gouvernement	Annuel, juin	
Le CRAN met en œuvre un plan de recherche variétale pour le café	Progrès documenté	Aucun projet	Examen du rapport annuel du CRAN	Annuel, juillet	
Le CRAN présente régulièrement les résultats de recherche aux bureaux de développement agricole des 12 districts	Communications (réunions et publications)	0	Examen du rapport annuel du CRAN	Annuel, juillet	
Nombre de pépinières appartenant aux coopératives primaires dans les 12 districts, qui plantent un nombre croissant de jeunes plants de nouvelles variétés chaque année	Coopératives	0	Examen du rapport annuel de l'union des coopératives de café de chaque district	Annuel, juillet	
Nombre de caféiculteurs plantant les nouvelles variétés encouragées	Femmes et hommes (données désagrégées)	0	Examen du rapport annuel de l'union des coopératives de café de chaque district	Annuel, juillet	
Augmentation de la productivité des caféières	Tonnes de café par hectare	0.6	Examen du rapport annuel de l'union des coopératives de café de chaque district	Annuel, juillet	La productivité nationale de café rapportée est de 300kg de grains verts par hectare, contre 600kg par hectare dans les districts d'intervention du PPC
Augmentation de la production de café	Tonnes de café	133	Examen du rapport annuel de l'union des coopératives de café de chaque district	Annuel, juillet	La production totale dans les 12 districts d'intervention du PPC est de 215 tonnes de grains verts, dont 62% ont été produits par les membres des coopératives, pour qui la base de référence est devenue 133 tonnes de grains verts
Note : La production totale au niveau national est de 463,5 tonnes de grains verts en 2015					

## Annexe 3 : Tableau récapitulatif des options d'adaptation

Option d'adaptation (pratique)	Objectif principal	Exigences techniques	Avantages de l'adoption (autre l'impact positif direct)	Inconvénients de l'adoption	Bénéfices en termes d'atténuation	Bénéfices en termes de gestion de risques de catastrophe
Fumier, compostage et paillage	Accroître la teneur en matière organique des sols	Disponibilité de biomasse (par ex. brindilles, feuilles)	Capacité de rétention d'eau élevée	-	Renforce le rôle des sols comme puits de carbone	
Agriculture de conservation	Atteindre une agriculture durable et profitable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbation minimale des sols</li> <li>• Couvert permanent des sols</li> <li>• Rotation des cultures ou cultures intercalaires</li> </ul>	Réduction de l'érosion du sol ; augmentation de l'infiltration d'eau Assure la conservation, l'amélioration et le renforcement de l'utilisation efficiente du sol, des ressources en eau et des ressources biologiques	Le succès dépend de pratiques de gestion rigoureuses	Renforce le rôle des sols comme puits de carbone	Réduit le risque d'inondation soudaine
Utilisation de cultures et de variétés adaptées aux conditions climatiques actuelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimiser les effets de la sécheresse et d'autres phénomènes climatiques extrêmes</li> <li>• Minimiser les impacts adverses sur la variabilité saisonnière</li> </ul>		Hausse des rendements et baisse des pertes			
Mise en place de banques de semences, de groupes de production de semences et de petites entreprises de production de semences	Garantir la disponibilité et l'accessibilité (en termes géographiques et monétaires) des semences pour les agriculteurs					
Développement de semences adaptées (aux conditions climatiques futures)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimiser les effets de la sécheresse et d'autres phénomènes climatiques extrêmes</li> <li>• Minimiser les impacts adverses sur la variabilité saisonnière (dans le futur)</li> </ul>	Recherche pour développer de nouvelles variétés	Hausse des rendements et baisse des pertes	Processus d'investissement sur une période de près de 10 ans		
Lutte intégrée contre les ravageurs	Lutter durablement contre les ravageurs	Bonne connaissance du régime de culture	Réduction de l'utilisation de produits chimiques			
Productivité en eau d'abreuvement	Renforcer la production animale privilégiant l'utilisation rationnelle de l'eau					

Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)

Option d'adaptation (pratique)	Objectif principal	Exigences techniques	Avantages de l'adoption (autre l'impact positif direct)	Inconvénients de l'adoption	Bénéfices en termes d'atténuation	Bénéfices en termes de gestion de risques de catastrophe
Bonnes pratiques pastorales	Maintenir la productivité à long terme des pâturages	Evaluation des pâturages (zones, végétation, utilisateurs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Croissance de la biodiversité des parcours</li> <li>• Empêche l'avancée de la brousse</li> <li>• Meilleure organisation entre les utilisateurs des parcours</li> <li>• Réduction de l'érosion du sol</li> </ul>	Appropriation des parcours appartenant aux communautés nomades si les représentants de ces dernières ne sont pas impliqués dans l'élaboration du plan de développement	Renforce le rôle des sols comme puits de carbone	Réduction du risque d'inondation soudaine
Plantation d'espèces apprêtées, désherbage, plantation d'arbres	Accroître le couvert végétal des pâturages/parcours	Contrôle permanent du pâturage et du broitage (temps, intensité)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régénération de revenus additionnels</li> <li>• Renouvellement de certaines espèces</li> </ul>		Renforce le rôle des sols comme puits de carbone	Réduction du risque d'inondation soudaine
Pratiques agro-sylvo-pastorales	Accroître la productivité et les revenus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choix d'espèces d'arbres qui ne concurrencent pas les cultures et qui sont adaptées aux conditions de la zone</li> <li>• Système de gestion de l'occupation des sols combinant arbres/arbustes, cultures et/ou élevage de bétail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Micro-climat favorable et couvert permanent</li> <li>• Diminution de l'érosion du sol</li> <li>• Amélioration de la structure du sol</li> <li>• Augmentation de l'infiltration</li> <li>• Augmentation de la fertilité et de l'activité biologique des sols</li> </ul>	Concurrence possible entre les arbres et les cultures vivrières pour l'espace, la lumière du soleil, l'humidité et les nutriments, pouvant entraîner la baisse des rendements des cultures.	Renforce le rôle des sols comme puits de carbone	
Réservoirs d'eau et canaux souterrains	Collecter les eaux de pluie, l'eau de fonte des neiges et les eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bonne connaissance de la géologie et de la topographie des sites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bassins plus verts</li> <li>• Renforcement des connaissances sur la conservation</li> </ul>	Coût de construction élevé et sédimentation plus élevée (à cause de l'excavation des roches)		Réduction du risque d'inondation soudaine
Systèmes d'irrigation durables	Améliorer l'efficacité dans l'utilisation de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériaux nécessaires et coûts d'installation des systèmes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'irrigation permet d'empêcher l'érosion du sol</li> </ul>	Coûts d'installation et risque potentiel de salinisation	Conservation du carbone dans les sols	Réduction du risque d'inondation soudaine
Construction de tranchées et de murets	Réduire le ruissellement, l'érosion du sol et les risques d'inondation soudaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressources et matériaux de construction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hausse de la production de fourrages</li> <li>• Revenus en argent liquide pour les ménages</li> </ul>	Perturbation du sol, sédimentation et perte de surfaces productives (à cause de l'excavation)	Réduction de la perte de carbone dans le sol	Réduction du risque d'inondation soudaine
Plantation de graminées, d'arbustes et d'arbres	Maintenir un couvert végétal optimal Améliorer la végétation couvrant les pâturages/parcours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces de plantes à croissance rapide, à racines profondes, résistantes au vent et adaptées au climat local ; pâturage en rotation ; pâturage à forte intensité contrôlé ; pâturage mobile intensif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de cultures vivrières ou de rente</li> </ul>		Renforce le rôle des sols comme puits de carbone	Réduction du risque d'inondation soudaine

Source : HELVETAS Swiss Intercooperation (2016)







HELVETAS Swiss Intercooperation

TEL : (0041) 44 368 65 00

FAX : (0041) 44 368 65 80

E-MAIL : [info@helvetas.org](mailto:info@helvetas.org)

Weinbergstrasse 22a

CH 8021 Zurich, Suisse

Site web : <https://www.helvetas.org>