

## Atelier #4 : Analyses de vulnérabilité et risques climatiques

### Introduction

Le Centre marocain de Compétences Changement Climatique « 4C Maroc » et le consortium québécois Ouranos sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques collaborent depuis avril 2019 pour mettre en œuvre un partenariat visant à renforcer les capacités de la société marocaine à s'adapter aux changements climatiques, et ce grâce à l'appui du Programme de coopération climatique internationale (PCCI) du gouvernement du Québec.

Dans le cadre de ce partenariat, le consortium Ouranos et le Centre 4C organisent une série d'ateliers autour des enjeux, des défis et des solutions associés à l'adaptation aux changements climatiques, et ce afin de stimuler le dialogue, comparer les approches et apprendre les uns des autres. Le quatrième atelier du cycle « **Analyses de vulnérabilité et risques climatiques** » a été organisé le **jeudi 17 septembre 2020**, de manière virtuelle sur la plateforme Microsoft Teams.

Cet atelier a été animé par **Mme Isabelle Charron**, Chef Mobilisation des connaissances et formation au sein d'Ouranos, et par **Pr. Mohamed Sinan**, Chef du Département Hydraulique, Environnement et Climat au sein de l'École Hassania des Travaux Publics.

### Objectifs

- Présenter les fondements théoriques en matière d'analyses de vulnérabilités ;
- Présenter quelques expériences réalisées au Québec en matière d'analyses de vulnérabilités ;
- Donner un aperçu sur la vulnérabilité de quelques secteurs socio-économiques clés au Maroc.

### Participation

Cette formation était destinée aux membres et partenaires du Centre 4C, notamment les représentants de l'administration publique, du milieu associatif et de la communauté scientifique. **79** personnes se sont connectées au total, avec **55** participants connectés en même temps en moyenne<sup>1</sup>.

### Déroulement

Le webinaire a duré 2h30 et a couvert les éléments suivants<sup>2</sup>:

- Mme Charron a donné une présentation sur les « **analyses de vulnérabilités aux changements climatiques** » où elle a présenté le consortium Ouranos, la démarche itérative d'adaptation, les facteurs de vulnérabilité et les définitions du risque climatique, des aléas, de l'exposition et de la vulnérabilité. Elle a présenté une expérience réalisée au Québec en matière d'analyse de vulnérabilité : l'élaboration de l'atlas de vulnérabilité de la population québécoise aux aléas climatiques.

<sup>1</sup> Voir Annexe IV pour la liste de présence.

<sup>2</sup> Voir Annexe I pour le programme.

- Pr. Sinan a donné une présentation sur la « **vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique des secteurs socio-économiques clés du Maroc** », où il a présenté les causes et les conséquences du changement climatique observées et projetées au niveau planétaire, les impacts observés sur le climat et les ressources en eau au Maroc, les impacts projetés sur les ressources en eau, sur les ouvrages hydrauliques et sur quelques secteurs socio-économiques clés et enfin, quelques mesures d'adaptations mises en œuvre au Maroc.

Chacune des présentations a été suivie par une session d'échange avec les participants, qui a porté notamment sur les problématiques suivantes :

- La difficulté de concilier connaissances locales et informations scientifiques ;
- La nécessité de mobiliser les communautés locales pour la conception et la mise en œuvre de mesures d'adaptations efficaces, à travers notamment des campagnes de sensibilisation, l'organisation de tables ouvertes, de soirées d'informations, etc. ;
- L'importance d'avoir des personnes dédiées à la vulgarisation et au transfert des connaissances, à la fois pour les décideurs et pour la population générale, pour s'assurer que tout le monde a une vision commune ;
- Les démarches d'adaptation peuvent être exportées mais les données sur lesquelles elles se basent sont très différentes d'une région à une autre ;
- L'écart entre analyses de vulnérabilités et décisions politiques et les moyens d'y remédier ;
- Le besoin d'avoir des analyses de vulnérabilités pour chaque secteur au Maroc, qui incluent des évaluations du coût de l'inaction face aux changements climatiques.

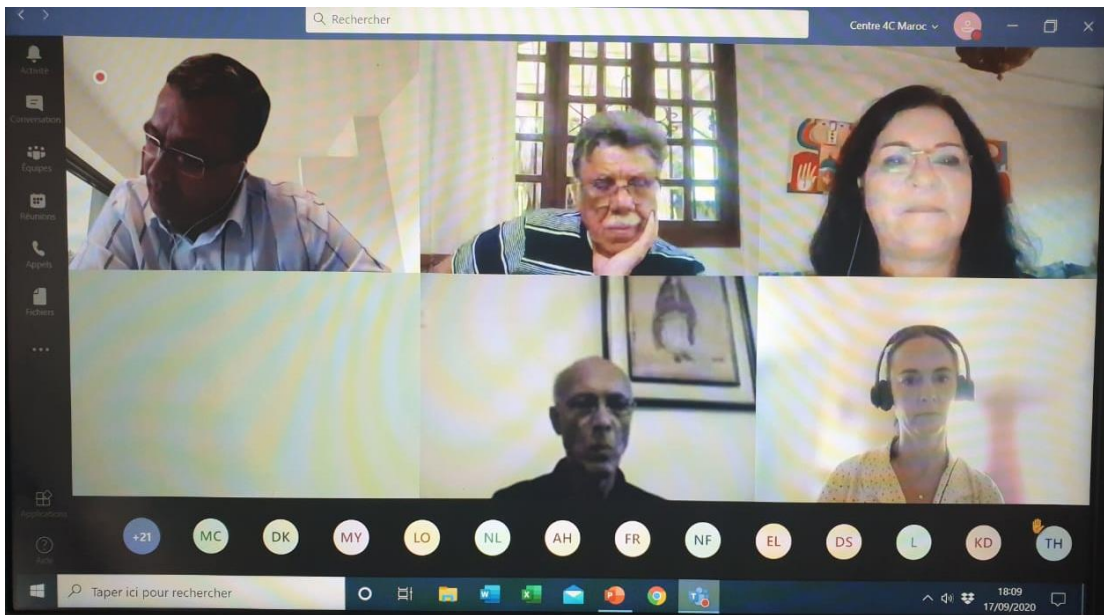
### Documentation partagée avec les participants

Les documents suivants ont été envoyés aux participants à la fin du webinaire :

- La présentation de Mme Charron ;
- La présentation de M. Sinan.

L'enregistrement complet du webinaire est disponible sur le site web du Centre 4C et sur sa chaîne YouTube.

### Annexe I : Photos



## Annexe II : Programme

16h – 16h15	<b>Ouverture de l'atelier</b> <i>Rajae Chafil, Directrice du Centre 4C</i>
16h15 – 16h45	<b>Théories des analyses de vulnérabilité et exemples québécois</b> <i>Isabelle Charron, Ouranos</i>
16h45 – 17h	<b>Session de questions – réponses</b>
17h – 17h45	<b>Vulnérabilité et adaptation au changement climatique de quelques secteurs socio-économiques clés du Maroc</b> <i>Pr. Mohamed Sinan, École Hassania des Travaux Publics</i>
17h45– 18h	<b>Session de questions – réponses</b>
18h – 18h15	<b>Discussion élargie avec les participants</b>

## Annexe III : Biographie des formateurs

**Mme Isabelle Charron** détient un doctorat en Écologie des forêts de l'Université de Calgary. Elle a enseigné la gestion des ressources naturelles au Département de géographie, planification et environnement de l'Université Concordia pendant de nombreuses années. Chez Ouranos depuis 2010, d'abord comme spécialiste en scénarios climatiques, Mme Charron est maintenant responsable de la formation et se concentre sur la préparation d'outils et d'ateliers pour faciliter le transfert de connaissances au sein de la communauté en vulnérabilité, impacts et adaptation.

**Professeur Mohamed Sinan** détient un doctorat d'État en Hydrogéologie. Il est expert en ressources en eau et changements climatiques. Il est membre de l'Académie de l'Eau de France/Collège des Personnalités Qualifiée, du Comité Scientifique de la COP22 et du groupe de travail sur l'eau de l'Initiative marocaine d'Adaptation de l'Agriculture en Afrique (AAA). Il est actuellement professeur de l'Enseignement Supérieur à l'École Hassania des Travaux Publics (EHTP), où il occupe également le poste de Chef du Département Hydraulique, Environnement et Climat et de coordonnateur de l'équipe de recherche : Hydrogéologie, Traitement et Épuration des Eaux et Changements Climatiques. M. Sinan a travaillé en tant qu'ingénieur hydrogéologue au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) à Orléans/France et à la Direction Générale de l'Hydraulique du Maroc.

## Annexe IV : Liste de participants

<b>Rajae CHAFIL</b>	Centre 4C Maroc
<b>Isabelle CHARRON</b>	Ouranos
<b>Mohamed SINAN</b>	École Hassania des Travaux Publics
<b>Kawthar MONKACHI</b>	Partenariat 4C/Ouranos
<b>Abdelfetah SAHIBI</b>	PNUD
<b>Hind NACIRI</b>	PNUD
<b>Amal NADIM</b>	PNUD
<b>Nathalie BLEUE</b>	Ouranos
<b>Majda ACHACH</b>	Ministère des Affaires Étrangères et de la Coopération internationale
<b>Zineb EZZAOUI</b>	Ministère de la Santé - Direction régionale de Beni Mellal Khenifra
<b>Bouzekri RAZI</b>	Département de l'Environnement
<b>Hafid EL OUALJA</b>	Département de l'Environnement - Direction régionale Rabat Salé Kénitra
<b>Hafsa LAKHLIFI</b>	Département de l'Environnement
<b>Smahan KHOURIBACHE</b>	Département de l'Environnement
<b>El Mehdi AOUICH</b>	Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts
<b>Firass RAFIK</b>	Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts
<b>Siham AMANOU</b>	Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts
<b>Nada EL MOADEN</b>	Ministère de l'Aménagement Territorial National, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la Ville
<b>Jaouad MOUABID</b>	Direction de l'Aménagement du Territoire
<b>Hassan TALIB</b>	Ministère de l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau
<b>Hassan JELTI</b>	Direction Générale des Routes et du Transport Terrestre
<b>Mokhtar BZIOUI</b>	Direction Générale de l'Hydraulique
<b>Abdelali SEBBAR</b>	Direction Générale de Météorologie
<b>Najia LAAGOUBI</b>	Agence pour le Développement Agricole
<b>El Hassane ER ROUSSE</b>	Agence pour le Développement Agricole
<b>Ahmed HIMY</b>	Agence Marocaine pour l'Efficacité Énergétique
<b>Nourredine HANY</b>	Société des investissements énergétiques
<b>Lina MBARKI</b>	MASEN
<b>Israa CHERQUAOUI</b>	MASEN
<b>Boutaina BENCHEKROUN</b>	MASEN
<b>Sultana AJEM</b>	MASEN

<b>Houda BOUCHTIA</b>	CGEM
<b>Rajaa ROCHD</b>	CGEM
<b>Rachid ENNASSIRI</b>	Ambassade du Royaume-Uni
<b>Brahim LEKHLIF</b>	École Hassania des Travaux Publics
<b>Mohamed AL IFRIQUI</b>	Université Cadi Ayyad
<b>Fatima AGTAY</b>	École Normale Supérieure
<b>Najlaa FATHI</b>	Doctorante en sciences de l'environnement et changement climatique
<b>Lola ORTEGA</b>	Association des Enseignants des Sciences de la Vie et de la Terre
<b>Abdelhadi BENNIS</b>	Association Ribat Al Fath pour le développement et l'environnement
<b>Said CHAKRI</b>	Alliance Marocaine pour le Climat et le Développement Durable
<b>Meriem HOUZIR</b>	Experte
<b>Kawtar MAACH</b>	Experte (BE Sigma 3A)
<b>Edieu LOUISSAINT</b>	Université de Montréal (Québec)
<b>Eve BOILEAU</b>	Commission de la capitale nationale (Québec)
<b>Michel CROWLEY</b>	Expert (Québec)
<b>Kenel DELUSCA</b>	Expert (Québec)
<b>Said EL GOUMI</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Souad EL IBRAHIMI</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Youssef AFFOURI</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Ahmed EL AZZAOUI</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Randaa ALAMI</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Oualae HADDOUCHE</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Meryem AAKAIRI</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Khalid DIDI</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Ahmed El Haiba BOUDRIBILA</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Ahmed AMAL</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Redouan ASSADIKI</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Raja ATIK</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Fatima MIYAL</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Widad KIRAMI</b>	Formation 4C pour jeunes
<b>Ahmed LGHAZI</b>	Organisation non identifiée
<b>Nadia EL ATARI</b>	Organisation non identifiée
<b>Rachid FARISSI</b>	Organisation non identifiée
<b>Tijani MOSSAB</b>	Organisation non identifiée
<b>EL MOATA</b>	Organisation non identifiée
<b>Youssef EL HIYANI</b>	Organisation non identifiée
<b>HP</b>	Organisation non identifiée

<b>Mohamed BENABOU</b>	Maroc Amis Environnement
<b>Fatima Zahra Filali BOUKHRISS</b>	Organisation non identifiée
<b>Abdehallah EL KHOURAICHI</b>	Organisation non identifiée
<b>Meriam HAMDJ</b>	Organisation non identifiée
<b>Naima EL HAMZAOUJ</b>	Organisation non identifiée
<b>Yassine MOKIT</b>	Organisation non identifiée
<b>Imane SENHAJ</b>	Organisation non identifiée
<b>TALB</b>	Organisation non identifiée
<b>Maysara EL MALK</b>	Organisation non identifiée
<b>Jalal</b>	Organisation non identifiée