7ème Édition de la
SEMAINE NATIONALE DES VILLES DURABLES 2026

« BÉNI MELLAL »

Forum National et Colloque Scientifique International de la Recherche Scientifique à l'Action Territorial

Résilience des bâtiments, des quartiers et des villes face aux vagues de chaleur

04 et 05 Novembre 2026 à la FST - Béni Mellal

NOTE CONCEPTUELLE

Du Forum national et Colloque scientifique international

Rénovation énergétique et adaptation de l'habitat en climats chauds
Protéger les populations, réduire les coûts et accélérer les solutions territoriales

Dates : 4 et 5 novembre 2026 à Béni Mellal, complétées par une demi-journée institutionnelle à Rabat à la fin du mois de novembre 2026.
Lieux : Faculté des Sciences et Techniques de Béni Mellal.
Coorganisation : Association des Enseignants des Sciences de la Vie et de la Terre du Maroc (AESVT Maroc), à travers sa section de Béni Mellal, et GERES, en partenariat avec la FST de Béni Mellal et les acteurs territoriaux concernés.
Cadre de coopération : Programme FRESH, avec le soutien de l'Agence française de développement (AFD), dans le cadre de la convention AFD–GERES n° CZZ3800 01 Y du 26 juillet 2024, selon les modalités de partenariat à confirmer.

I. CONTEXTE, JUSTIFICATION ET PROBLÉMATIQUE

1. Les vagues de chaleur : une urgence climatique, sanitaire et sociale

L'intensification du changement climatique fait de l'adaptation des bâtiments, des quartiers et des villes aux vagues de chaleur une priorité de santé publique, de transition énergétique, d'aménagement territorial et de justice sociale.
Les épisodes de chaleur extrême affectent directement la santé humaine, les conditions de vie et de travail, le confort des logements, la consommation d'énergie et la résilience des infrastructures. Ces effets sont particulièrement préoccupants dans les villes de l'intérieur du Maroc, notamment Béni Mellal, Marrakech, Khouribga, Khénifra, Errachidia, Zagora et Oujda, où les fortes températures estivales se conjuguent parfois avec des logements insuffisamment adaptés, des espaces publics très minéralisés et un accès inégal aux solutions de rafraîchissement.
Le 23 juillet 2024, une température de 47,7 °C a été rapportée à Béni Mellal. Des décès survenus au Centre hospitalier régional au cours de cette période ont également été signalés. Les chiffres relatifs aux décès, à leur temporalité et à leur lien avec la chaleur devront être vérifiés et consolidés auprès des sources sanitaires compétentes avant toute publication définitive.
À l'échelle méditerranéenne, région particulièrement exposée au réchauffement climatique, les vagues de chaleur constituent un risque croissant pour les populations, en particulier les personnes âgées, les enfants, les personnes atteintes

de maladies chroniques, les travailleurs exposés à l'extérieur et les ménages vivant dans des logements précaires ou thermiquement inconfortables.
Le défi n'est donc plus seulement de prévoir les vagues de chaleur, mais de réduire concrètement l'exposition des populations et de préparer les territoires à vivre avec des températures extrêmes.
Cette exigence suppose d'articuler les systèmes d'alerte et de prévention sanitaire avec la qualité du bâti, l'organisation des quartiers, l'accès aux espaces ombragés, la végétalisation, la disponibilité de l'eau, les services publics et les politiques énergétiques.

2. L'habitat et la réponse énergétique : dépasser le recours systématique à la climatisation

Les ménages à faibles revenus sont souvent les plus exposés aux températures extrêmes et les moins équipés pour y faire face. Les logements mal isolés, les toitures fortement exposées au soleil, l'insuffisance de ventilation, la mauvaise orientation des ouvertures et la faible présence d'ombre peuvent transformer les habitations en espaces de surchauffe.
Le recours à la climatisation peut améliorer le confort immédiat, mais il reste financièrement inaccessible à une partie des ménages. Lorsqu'elle est mal dimensionnée ou utilisée dans des bâtiments peu performants, elle peut également accroître la consommation électrique, les dépenses des familles et les pointes de demande énergétique, tout en rejetant de la chaleur dans l'environnement urbain.
La réponse doit donc reposer sur une stratégie complémentaire :

- Réduire les besoins de rafraîchissement par la conception bioclimatique, la protection solaire, l'isolation adaptée, la ventilation naturelle et la limitation des surchauffes.
- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et des équipements.
- Mobiliser les énergies renouvelables, notamment le solaire, lorsque leur intégration est pertinente et économiquement accessible.
- Améliorer le confort des quartiers par l'ombrage, les espaces verts, les matériaux adaptés, la dés-imperméabilisation et une meilleure prise en compte du climat dans l'urbanisme.
- Donner la priorité aux populations vulnérables, en développant des solutions techniquement efficaces, financièrement accessibles et reproductibles.

Dans un contexte où le Maroc poursuit le développement des énergies renouvelables et la transformation de son système énergétique, il devient essentiel de renforcer le volet relatif à la maîtrise de la demande, à la performance thermique des bâtiments et à l'adaptation aux fortes chaleurs.

Le Forum proposera ainsi un dialogue avec le ministère chargé de la Transition énergétique, le Département du Développement durable, l'Agence marocaine pour l'efficacité énergétique (AMEE) et les autres institutions concernées afin d'identifier les articulations possibles entre politiques énergétiques, réglementation thermique, rénovation du parc existant, urbanisme et adaptation climatique.
L'objectif est de faire de la rénovation énergétique une politique de protection des populations autant qu'un levier de réduction des consommations.

3. Des solutions existantes : valoriser les savoir-faire et accélérer leur diffusion

Le Maroc dispose d'un patrimoine architectural et de savoir-faire bioclimatiques qui peuvent contribuer à la résilience thermique : murs épais, patios, cours intérieures, protections solaires, ventilation naturelle, matériaux locaux et adaptation des formes bâties aux conditions climatiques.
Ces solutions traditionnelles ne doivent pas être idéalisées ni reproduites sans analyse. Elles constituent cependant un patrimoine de connaissances à réexaminer, à évaluer scientifiquement et à combiner avec les innovations contemporaines afin de répondre aux exigences actuelles de confort, de sécurité, de coût et de performance énergétique.
Le programme FRESH, porté par GERES avec le soutien de l'AFD, offre un cadre pertinent pour capitaliser des expériences de terrain et favoriser les échanges entre les territoires.
Les expériences mobilisées dans le cadre de cette rencontre concernent notamment :

- Béni Mellal : les actions conduites avec l'AESVT Maroc et les partenaires locaux autour de l'habitat, de la sensibilisation et des solutions de rénovation thermique.
- Tata : l'expérience de la Coopérative Anajaa Taqia, dont les savoir-faire et les enseignements de terrain pourront nourrir les échanges.
- Bénin : les expériences développées avec l'ONG Eco-Bénin, permettant de croiser les approches et les solutions adaptées aux climats chauds.

La présentation d'une vidéo commune consacrée aux expériences de Béni Mellal, Tata et du Bénin permettra de rendre visibles les solutions expérimentées, les acteurs impliqués, les contraintes rencontrées et les enseignements susceptibles d'être transférés à d'autres territoires.
La participation de la Coopérative Anajaa Taqia, de représentants de Tata et, si possible, de la commune concernée permettra de rapprocher le débat scientifique des réalités locales.

L'enjeu est de passer de la démonstration de solutions ponctuelles à la construction d'une capacité durable de rénovation et d'adaptation à l'échelle des territoires.

4. Pourquoi associer un Forum national et un Colloque scientifique international ?

Le Forum national et le Colloque international répondent à deux besoins complémentaires.

Le Forum national doit permettre aux institutions, aux collectivités, aux professionnels, aux associations et aux acteurs de terrain de confronter leurs expériences, de discuter des politiques publiques et d'identifier les conditions nécessaires pour généraliser les solutions adaptées aux ménages vulnérables.

Le Colloque scientifique international doit donner la parole aux chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants et experts afin de présenter les travaux originaux, les méthodes d'évaluation, les innovations techniques et les connaissances utiles à la décision publique.

Leur articulation vise à établir un dialogue continu entre la recherche, l'expérimentation et l'action territoriale : les résultats scientifiques éclairent les politiques publiques, les expériences de terrain révèlent les besoins réels et les décideurs identifient les conditions réglementaires, financières et institutionnelles du passage à l'échelle.

La rencontre institutionnelle prévue à Rabat prolongera cette dynamique en portant les recommandations vers les administrations nationales, les organismes publics, les partenaires techniques et les institutions de financement.

II. OBJECTIFS DU FORUM ET DU COLLOQUE

1) Objectif général

Accélérer la mise en œuvre de solutions de rénovation énergétique et d'adaptation thermique des bâtiments, des quartiers et des villes en climats chauds, en donnant la priorité aux ménages vulnérables grâce à une synergie entre recherche scientifique, expérimentation, politiques publiques, financement et action territoriale.

2) Objectifs spécifiques

1. Sensibiliser les décideurs, les professionnels, les collectivités et le grand public aux conséquences sanitaires, sociales, économiques et énergétiques des vagues de chaleur.
2. Valoriser les solutions techniques abordables de rénovation thermique et d'adaptation de l'habitat.
3. Capitaliser les enseignements du programme FRESH et des expériences de Béni Mellal, Tata et du Bénin.

4. Mobiliser les ministères concernés, les collectivités territoriales, l'AMEE, les établissements universitaires et les professionnels du bâtiment autour des politiques de rénovation et d'efficacité énergétique.
5. Renforcer le dialogue entre chercheurs, décideurs, acteurs associatifs, coopératives et communautés locales.
6. Identifier des mécanismes de financement adaptés aux ménages modestes et aux territoires les plus exposés.
7. Formuler une feuille de route partenariale, opérationnelle et mesurable pour favoriser le passage des projets pilotes à des programmes durables.
8. Préparer la poursuite des échanges scientifiques et institutionnels, notamment dans la perspective du colloque international envisagé en octobre 2027.

III. ORGANISATION GÉNÉRALE ET COMPOSANTES

L'événement s'articule autour de trois temps forts complémentaires.

A. Forum national - 4 novembre 2026, Béni Mellal

Un espace de dialogue institutionnel et territorial consacré à la vulnérabilité des populations, aux solutions de rénovation accessibles, aux expériences de terrain, aux politiques publiques et aux conditions de passage à l'échelle.

B. Colloque scientifique international - 5 novembre 2026, Béni Mellal

Une journée consacrée aux communications scientifiques originales sélectionnées par le comité scientifique. Elle permettra de confronter les travaux de recherche aux enjeux opérationnels de la résilience thermique des bâtiments, des quartiers et des villes.

Les titres originaux des communications scientifiques seront conservés dans le programme définitif. Leur répartition dans les sessions sera effectuée en fonction des thématiques et des décisions du comité scientifique.

C. Rencontre institutionnelle de haut niveau - fin novembre 2026, Rabat

Une demi-journée de mobilisation des ministères, agences publiques, institutions de financement, collectivités et partenaires internationaux, destinée à examiner les recommandations et à identifier les possibilités d'intégration dans les politiques publiques nationales.

IV. LES QUATRE SESSIONS THÉMATIQUES DU FORUM NATIONAL

Session 1 - Vagues de chaleur, santé et vulnérabilité des populations

Question centrale : comment mieux anticiper les vagues de chaleur et réduire leurs conséquences humaines grâce à l'adaptation de l'habitat et des villes ?

Cette session présentera les tendances climatiques, les risques sanitaires et les inégalités d'exposition. Elle examinera les interactions entre températures extérieures, surchauffe intérieure, qualité du logement, conditions de travail et vulnérabilité sociale.
Les échanges porteront notamment sur :

- Les tendances climatiques et les épisodes extrêmes au Maroc.
- Les risques sanitaires et les populations prioritaires.
- Les liens entre habitat, confort thermique et santé.
- Les systèmes d'alerte, de prévention et de communication.
- Les responsabilités des collectivités et des services publics dans la protection des populations.

Intervenants pressentis : Direction générale de la météorologie, experts du climat et du MedECC, professionnels de santé, représentants des institutions sanitaires, chercheurs et collectivités territoriales.

Session 2 — Rénover à moindre coût : solutions bioclimatiques et expériences de terrain

Question centrale : quelles solutions concrètes peuvent améliorer le confort thermique des logements sans imposer des dépenses excessives aux ménages ?
Cette session privilégiera les solutions éprouvées ou en cours d'expérimentation, leur coût, leurs conditions de mise en œuvre, leurs limites et leurs possibilités de réplication.
Les échanges porteront sur :

- La protection solaire et la réduction des apports thermiques.
- L'isolation adaptée des toitures et des parois.
- La ventilation naturelle et l'organisation des ouvertures.
- Les matériaux locaux et les savoir-faire bioclimatiques.
- Les travaux légers et les interventions prioritaires dans les logements existants.
- La formation des artisans et l'accompagnement des ménages.
- La mesure et l'évaluation des améliorations du confort thermique.

La session comprendra la projection de la vidéo FRESH consacrée aux expériences de Béni Mellal, Tata et du Bénin, suivie de témoignages des acteurs impliqués.
Intervenants pressentis : GERES, AESVT Maroc, Coopérative Anajaa Taqia, ONG Eco-Bénin, professionnels du bâtiment, artisans, chercheurs et représentants territoriaux.

Session 3 — Politiques publiques, transition énergétique et financement du passage à l'échelle

Question centrale : comment inscrire durablement la rénovation thermique et l'adaptation de l'habitat dans les politiques nationales et territoriales ?
Cette session examinera les leviers réglementaires, institutionnels, budgétaires et financiers permettant de dépasser les projets pilotes.
Les discussions aborderont :

- L'articulation entre transition énergétique, efficacité énergétique et adaptation climatique.
- La réglementation thermique et la rénovation du parc immobilier existant.
- L'intégration du confort thermique dans l'urbanisme et la planification territoriale.
- Les mécanismes de financement pour les ménages modestes.
- Les partenariats entre collectivités, État, professionnels et organismes de financement.
- La mobilisation des programmes publics et des financements climatiques.
- Les dispositifs de suivi et d'évaluation des résultats.

Institutions à solliciter : ministère chargé de la Transition énergétique, Département du Développement durable, AMEE, AFD, GERES, collectivités territoriales et organismes compétents en matière d'habitat, d'urbanisme et de financement.

Session 4 - Recommandations, engagements et feuille de route territoriale
Question centrale : quelles décisions et quelles actions prioritaires engager à court et moyen terme ?
Cette session de synthèse transformera les échanges en propositions concrètes, hiérarchisées et attribuées à des acteurs susceptibles d'en assurer le suivi.
Les participants seront invités à identifier :

- Les mesures prioritaires à engager dès 2027.
- Les solutions pouvant être reproduites dans les villes et territoires exposés.
- Les besoins de formation et d'accompagnement des ménages.
- Les mécanismes de coopération entre administrations, collectivités, universités et société civile.
- Les possibilités de financement et de partenariats.
- Les indicateurs nécessaires pour mesurer les résultats.

Livrable : une première feuille de route partenariale pour une rénovation thermique accessible, juste et résiliente, à consolider après l'événement avec les partenaires concernés.

V. PROGRAMME DU FORUM

Mercredi 4 novembre 2026 — Forum national

Lieu : ***Faculté des Sciences et Techniques de Béni Mellal***

Chaleurs extrêmes et confort thermique : adapter les bâtiments et les villes pour protéger la santé et renforcer la résilience territoriale

Horaire	Séquence et contenu	Intervenants / responsables
09h00–09h30	Accueil et inscription	Comité d'organisation, AESVT Béni Mellal et FST
Modérateur Mr. Amine Hourairi coordinateur national des villes durables AESVT MAROC		
09h30–10h00	Ouverture institutionnelle : enjeux territoriaux de l'adaptation aux fortes chaleurs	• Président de l'AESVT - BM • Représentant de la Wilaya, • Représentant du Conseil régional, • Président de l'Université Sultan Moulay Slimane • Mr. Le Doyen de la FST • Représentant de la Commune de Béni Mellal, • Représentant de GERES • Président de l'AESVT-Maroc
Session 1 Niveau national Modérateur Dr. Mohamed Boulmane, Coordonnateur régional de l'AESVT et Président de la section Béni Mellal		
10h00–10h20	Tendances climatiques, intensification des épisodes de chaleur,	Mr. SEBBAR Abdelali, Directeur régional de la région centre (BMK et DT) de la météorologie ;
10h20–10h40	Efficacité énergétique des bâtiments au Maroc programme de l'AMEE	Mr. Houari, Représentant de l'AMEE
10h40–11h	Plan d'adaptation et de Développement Climato-résilient de la région BMK	Mr. Nourdine BRINE, Directeur Régional de l'Environnement de la Région BMK
11h–11h20	Pause-café	
Session 2 Modérateur Mr. Driss Achbal, DGS de la région BMK		
Réponses territoriales *: vulnérabilités locales, aménagement urbain, rôle des collectivités et des établissements universitaires*		*Région Béni Mellal-Khénifra, commune de Béni Mellal, FST, acteurs de l'aménagement*
11h20-11h40	L'Efficacité Énergétique au cœur de la stratégie de développement territorial de la Région Béni Mellal-Khénifra	Dr. El Baqui Youssra, chef de service de l'environnement et des énergies renouvelables du conseil régional de la R-BMK

11h40-12h	Villes et atténuation climatique : de la vulnérabilité à l'action	Pr. Abderrahmene El-Ghmari, Faculté des Sciences et Techniques de Beni Mellal
12h-12h20	Construction bioclimatiques et confort thermique : retour d'expérience au Maroc	Pr. Majda El Bermaki, Architecte et Fondatrice de Majiris
Session 3 Modération Mr. EL Hachemi El Hassani, AESVT – Section Béni Mellal		
12h20-12h50	Projet Fresch Retours d'expérience et échanges : résultats disponibles, coûts, acceptabilité sociale, confort thermique et possibilités de réplication à Béni Mellal et Kasbat Tadla.	GERES, AESVT-Maroc,
12h50-13h	Témoignages de terrain : expériences, coûts, savoir-faire, défis et possibilités de réplication	Coopérative Anajaa Taqia, acteurs de Béni Mellal,
13h-13h30	**Discussions**	
13h30–15h00	**Déjeuner**	
Session 4 : Tables rondes		
15h00–16h15	Animateur : Pr. Lemaadni Boughaleb, Président de l'AESVT-Maroc **Table ronde 1** - Priorités d'Actions Nationales pour généraliser la rénovation thermique. Aides aux ménages, réduction des coûts, financement des travaux Animateur : Mr. Aziz Ghabraoui, Chargé de mission à l'AU-BM **Table ronde 2** - Actions territoriales Mobilisation des collectivité centres de formations universités acteur privés, partenariats et création d'emplois locaux. : sites pilotes, indicateurs de suivi et calendrier de mise en œuvre. AMEE	Départements, universitaires agences Collectivités territoriales, professionnels et partenaires financiers, AESVT-Maroc, Architecte
16h15–16h45	Restitution des travaux et des Recommandations	Participants
16h45–17h15	**Clôture et perspectives**	

VI. PROGRAMME DU COLLOQUE INTERNATIONAL

05 novembre 2026 à la FST – Béni Mellal

Lieu : ***Faculté des Sciences et Techniques de Béni Mellal***

Horaire		Séquence	Intervenants
09h00–09h30		Accueil des participants et des intervenants	Inscription, remise du programme scientifique
09h30–09h45		Ouverture du Colloque scientifique international	FST, AESVT, et Comité scientifique
Session 1 Modérateur par le Pr. Abdenbi ELALAOUI, FST-Béni Mellal			
9h45-10h	Pr Tourya Lembaàd et Pr. Hicham Bouzekraoui	Villes durables des pays du Sud : Contradictions et incertitudes	Faculté des Lettres et Sciences Humaines Béni Mellal
10h-10h15	Dr. Mohamed Boulmane	Quel modèle pour ville durable au Maroc : Défis environnementaux et Défis économiques	Coordonnateur régional de l'AESVT – Béni Mellal
10h15-10h30	Professeur Mohamed El Ghachi	Mesures microclimatiques et production de données urbaines : une démarche expérimentale appliquée aux villes de Béni Mellal et Kasbat Tadla (Maroc)	Faculté des Lettres et Sciences Humaines Béni Mellal
10h30-10h45	Professeurs Abderrahmene El-Ghmari et Abderrazak Bannari	Long-Term Climate Change Effects on Irrigated Agricultural Lands (1970–2025) using Landsat Imagery and Ground-Based Climate Observations	Faculté des Sciences et Techniques de Beni Mellal
10h45-11h15	Discussions		
11h15-11h30	Pause-café		
Session 2 Modératrice par le Pr. Lembaàd Tourya, FLSH-Béni Mellal			
11h30-11h45	Ingénieur Hassane Mhenna	Participation de la société civile à la protection intégrée du centre de Ksiba et des espaces vulnérables des inondations	Consultant indépendant
11h45-12h	Pr. Mohamed Aradi	La dimension environnementale dans les projets de développement territorial : enjeux, défis et perspectives	Laboratoire dynamique des Paysages, Risques et Patrimoines (LDPRP) à la FLSH-BM
12h-12h15	Mr. Brahim Benhassou	Changements climatiques, risques de vulnérabilité et pauvreté : vers l'instauration d'un État Socialécologique.	Doctorant, la faculté polydisciplinaire - Beni Mellal

12h15-12h30	Yvette Fanny Butoyi	De l'espace urbain à l'écosystème résilient : rôle des solutions fondées sur la nature	Doctorante Université Mohammed V de Rabat
12h30-12h45	Lahdachi zineb	Analyse bibliométrique de la résilience thermique des espaces urbains	Faculté des lettres et sciences humaines
12h45-13h30	Discussions		
13h30-15h	Pause Déjeuner		
Session 3 Modérateur Ingénieur Hassane Mhenna, Consultant Indépendant			
15h-15h15	Mr. Anas Bouhou	Ségrégation socio-spatiale et résilience urbaine face aux vagues de chaleur à Casablanca : Vers une approche territoriale intégrée	Doctorant FLSHM, Béni Mellal
15h15-15h30	Ourabit Souad	Dynamique spatio-temporelle de la température de surface (LST) à BM (1985–2024) : Apport de la télédétection dans l'analyse des îlots de chaleur et des mutations d'occupation des sols	Faculté des lettres et sciences Humaines
15h30-15h45	Mr. Rida Khellouk	Évaluation de la vulnérabilité a la sécheresse dans la région de BMK : une approche intégrée par AHP et méthodes géospatiales	Doctorant, Faculté des Sciences et Techniques de Beni Mellal
15h45-16h	Tarchi Fatimzahra	Spatio-seasonal dynamics of land surface temperature and thermal sensitivity indicators in the Khouribga territory: contribution of remote sensing to the assessment of exposure to extreme heat	Doctorant, FST - BM
16h-16h15	Hafid Chaimaa	Marrakech face aux enjeux du CC : construction d'un cadre d'analyse des interactions entre urbanisation, climat et vulnérabilités territoriales	Doctorant, Faculté des Sciences et Techniques de Beni Mellal
16h15-16h30	Sanae Elomari	Projections hydroclimatiques et impacts sur les ressources en eau dans un bassin versant semi-aride du Haut Atlas central	Doctorant, Faculté des Sciences et Techniques de Beni Mellal
16h30-17h	Discussions		
17h–17h30		Synthèse scientifique et clôture	Comité scientifique, FST, AESVT Maroc et partenaires