



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



maîtriser le risque
pour un développement durable

Harmonisation des procédures d'essais pour une caractérisation des émissions des appareils de chauffage domestique au bois dans des conditions proches du réel

Harmonizing reliable test procedures representing real-life air pollution from solid fuel heating appliances

Benjamin Cea – benjamin.cea@ineris.fr



VSB TECHNICAL UNIVERSITY OF OSTRAVA | ENERGY AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CENTRE | ENERGY RESEARCH CENTRE

Partenaires du projet:

✓ **University of Eastern Finland (UEF):** Coordinateur du projet

(Jarkko Tissari, Karna Dahal et Paula Inkeroinen)



Finlande



✓ **Technology and Support Center (TFZ):**

(Hans Hartmann et Claudia Schön)



Allemagne



✓ **Energy and Environmental Technology Center (VSB-TUO):**

(Petr Kubesa)



République Tchèque



✓ **Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris):**

(Benjamin Cea, Florian Couvidat et Isaline Fraboulet)



France



Objectifs du projet:

- ✓ Tester et proposer des procédures de test fiables reflétant les émissions réelles.
- ✓ Étudier et fournir des recommandations techniques sur les mesures des émissions du chauffage domestique au bois les plus pertinentes en fonction des effets néfastes sur la santé et l'environnement.
- ✓ Soutenir les travaux des groupes de travail du CEN, d'Ecodesign et de l'UNECE, et tenir compte de leur besoin dans la réalisation du projet.
- ✓ Évaluer les avantages scientifiques de l'utilisation de facteurs d'émission réalistes dans les études d'impact environnemental.
- ✓ Développer et proposer des facteurs d'émission qui tiennent compte de différents combustibles, polluants, types et génération d'appareils, procédures de test et méthodes de mesurage.
- ✓ Diffuser les connaissances nouvelles et existantes aux parties prenantes concernées.
- ✓ Impliquer les parties prenantes pour promouvoir une meilleure gouvernance et améliorer les connaissances et la sensibilisation.

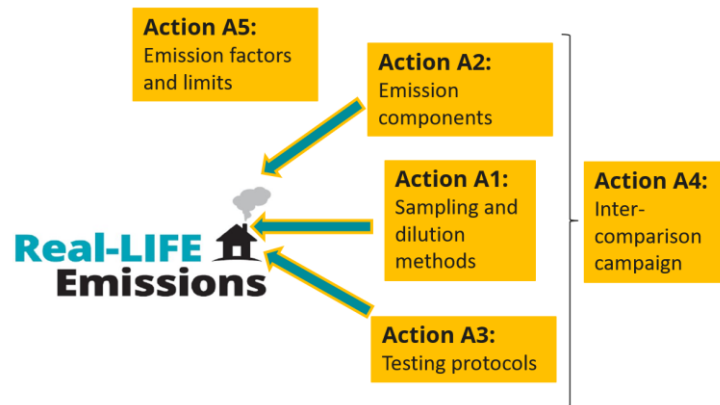
Organisation du projet:

(Du 1^{er} Mai 2021 au 30 Avril 2024)

Actions B and C:

B1-Communication
B2-Networking

C1-Management
C2-Monitoring and
indicators
C3-Socioeconomic
impacts
C4-After LIFE plan

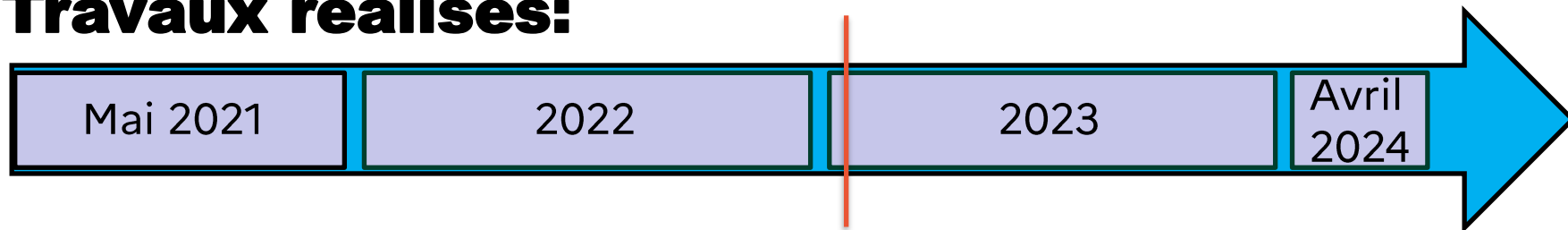


- Action A1:** Inventaire des méthodes d'échantillonnage et de dilution pour le prélèvement des particules;
- Action A2:** Etude sur les polluants émis par le chauffage domestique au bois;
- Action A3:** Protocoles d'essai pour déterminer les FEs (ex: BeReal);
- Action A4:** Campagne Inter-Comparaison entre Laboratoire (CIL);
- Action A5:** Elaboration des facteurs d'émission.

Actions B et C:

Communication (B1), Site web (B2), Gestion du projet (C1 et C2), impacts socio-économiques (C3), Perspectives (C4)

Travaux réalisés:



Janvier 2023

- Action A1:** Méthodes d'échantillonnage et de dilution;
Action A2: Composés particuliers émis par le chauffage domestique au bois;
Action A3: Protocoles d'essai pour déterminer les FEs (ex: BeReal).

Travaux réalisés:

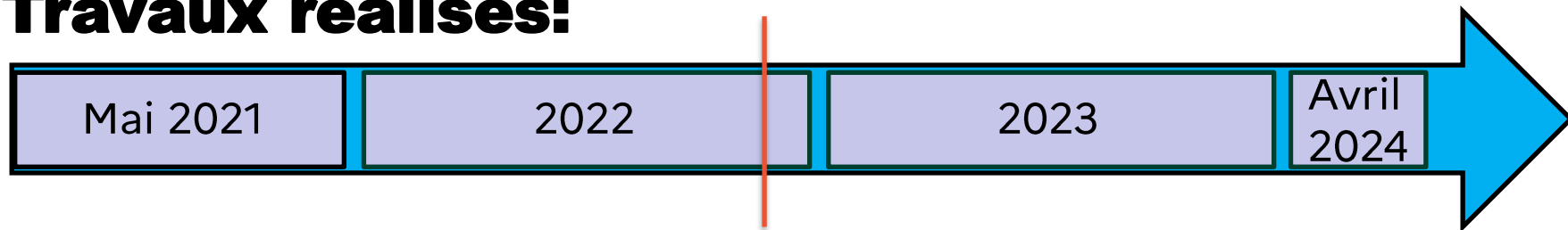
Essais de combustion sur les plateformes expérimentales des partenaires (poêles à bûche et à granulés)

2 livrables:

- ✓ Rapport technique sur les méthodes de mesurage;
- ✓ Rapport sur les émissions particulières produites par le chauffage domestique au bois.



Travaux réalisés:



8 au 10 Novembre 2022

Action B1: Communication (sur Actions A1 à A3)

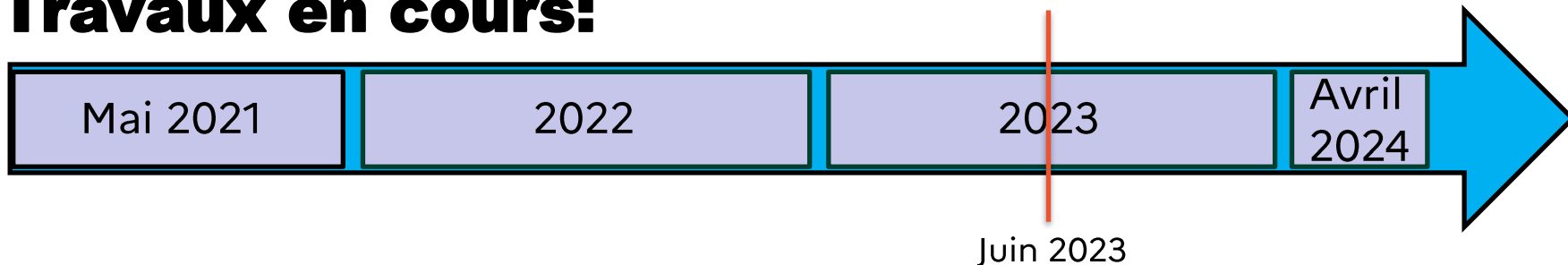
1^{er} Workshop international du projet Real-Life:

Kuopio (Finlande)

<https://sites.uef.fi/real-life-emissions/homepage/workshops/>



Travaux en cours:

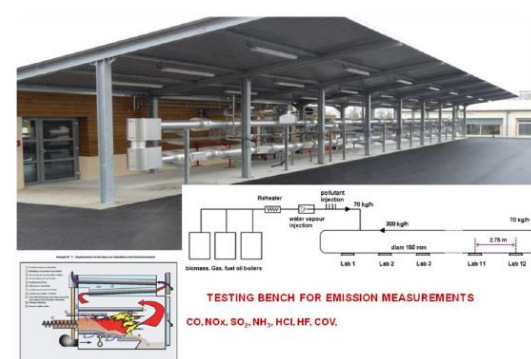


Action A4: Campagne d'Inter-comparaison entre Laboratoire (CIL)

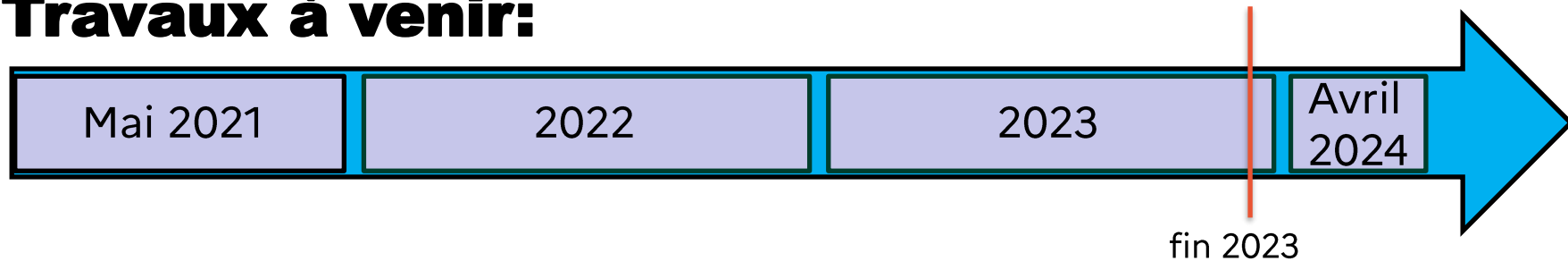
Travaux en cours:

Etude de faisabilité sur le banc émission de l'Ineris pour la réalisation d'une CIL sur les méthodes de mesurage des particules totales

(CIL prévue au printemps 2023)



Travaux à venir:



Action A5: Etude sur les facteurs d'émissions des appareils de chauffage domestique au bois:

- ✓ Détermination des facteurs d'émission lors d'essais de combustion en conditions proches du réel.
- ✓ Détermination de la reproductibilité et des points faibles de la méthode;
- ✓ Différence entre tirage naturel et tirage contrôlé.

Etude prévue courant 2023 sur les plateformes d'essais des partenaires avec 2 appareils identiques (2 poêles à bûche) et 5 autres différents (choix libre) ainsi qu'un protocole de combustion commun.

Principaux résultats attendus:

- ✓ Suggestions concernant les composants des émissions qui devraient être mesurés lors des tests de combustion en regardant leur impact sur l'environnement (qualité de l'air) et la santé humaine.
- ✓ Suggestions sur la faisabilité, le coût de mise en œuvre des méthodes de mesure et le coût de l'analyse des échantillons nécessaires à la caractérisation des émissions des appareils de chauffage domestique au bois.
- ✓ Suggestion du protocole d'essai à utiliser dans les futurs essais d'émissions des appareils à combustible solide.
- ✓ Suggestion des facteurs d'émission révisés et des limites d'émission possibles.



Le projet a reçu un financement du programme LIFE sous la convention de subvention n° LIFE 20/PRE/FI/00006.

Merci pour votre attention

<https://sites.uef.fi/real-life-emissions/>