



**MINEPDED**

# **AMENDEMENT DE KIGALI ET LE SECTEUR DE LA REFRIGERATION ET DE LA CLIMATISATION EN AFRIQUE CAS au Cameroun**



**U3ARC**

**WEBINAIRE DE FORMATION N°39**

**MBOH Hyacinth  
Coordonnateur national du Bureau ozone  
CAMEROUN**



**OzonAction**



# Plan d'exposé



- *Aperçu du Protocole de Montréal*
- *Gestion du cycle de vie des Réfrigérants*
- *Rôle de l'agent national de l'ozone*
- *Projets mis en œuvre dans le cadre du Protocole de Montréal*
- *Calendrier de réduction progressive des HFC*
- *Alignement avec l'Amendement de Kigali*
- *Défis rencontrés.*



# Introduction – Aperçu du Protocole de Montréal



## Qu'est-ce que le Protocole de Montréal

- Il s'agit d'un protocole signé le 16 septembre 1987 à Montréal, au Canada, relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone.
- L'objectif est de protéger la santé humaine et l'environnement des effets nocifs de la modification de la couche d'ozone.
- Conscients que les mesures visant à protéger la couche d'ozone des modifications dues aux activités humaines nécessitent une coopération et une action internationales et doivent être fondées sur des considérations scientifiques et techniques pertinentes,
- Conscients également de la nécessité de poursuivre les recherches et d'effectuer des observations systématiques pour approfondir les connaissances scientifiques sur la couche d'ozone et les éventuels effets néfastes résultant de sa modification,
- Déterminés à protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultant des modifications de la couche d'ozone.



**MINEPDED**

la Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone et son Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone sont les deux accords environnementaux multilatéraux (ame) les plus réussis qui ont tous été ratifiés par le Cameroun le 30 août 1989. depuis lors, le Cameroun a ratifié tous les amendements au Protocole de Montréal. ceux-ci incluent :

<b>AMENDEMENTS</b>	<b>ANNEE</b>	<b>Type</b>
<b>Convention de Vienne</b>	30 Aout 1989	<b>Accession</b>
<b>Protocole de Montreal</b>	30 Aout 1989	<b>Accession</b>
<b>Amendement de Londres</b>	08 Juin 1992	<b>Acceptation</b>
<b>Amendement de Copenhague</b>	25 Juin 1996	<b>Acceptation</b>
<b>Amendement de Montreal</b>	21 Aout 2009	<b>Ratification</b>
<b>Amendement de Beijing</b>	21 Aout 2009	<b>Ratification</b>
<b>Amendement de Kigali</b>	24 Aout 2021	<b>Ratification</b>



# Quelles substances sont contrôlées par le Protocole de Montréal ?



Le PM contrôle plus de 100 produits chimiques qui sont regroupés dans les catégories suivantes ; ces substances peuvent être à l'état pur ou sous forme de mélanges.

- Chlorofluorocarbures (CFC)
- Halons
- Tétrachlorure de carbone (CTC)
- Hydrochlorofluorocarbures (HCFC)
- Hydrofluorocarbures (HFC)
- Méthylchloroformes
- Bromure de méthyle



**MINEPDED**

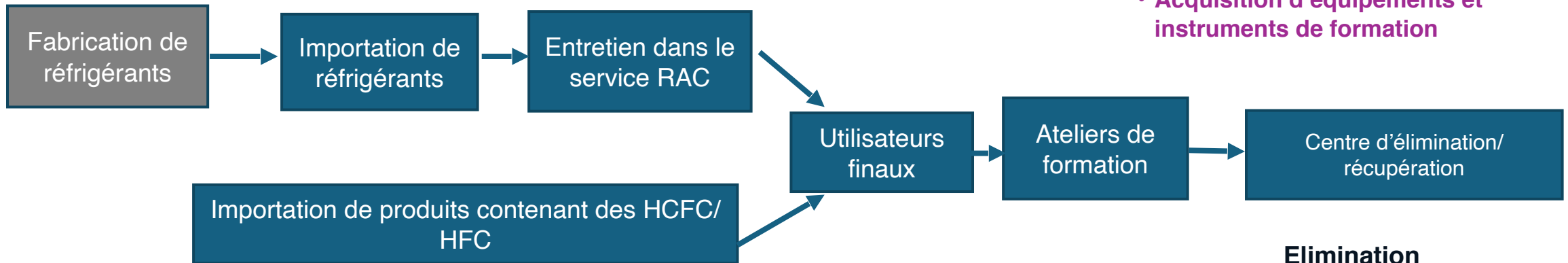
# Gestion du cycle de vie des Réfrigérants

- Octroi de permis et de quotas
- Formation des officiers des douanes et environnement
- Acquisition d'identificateurs

Projets de service

Zéro taux de fuites  
Assistance technique  
et Sensibilisation

- Récupération, recyclage et régénération des frigorigènes
- Formation et certification
- Acquisition d'équipements et instruments de formation



- Mesures, législation et exécution
- Formation des officiers de douanes et environnement

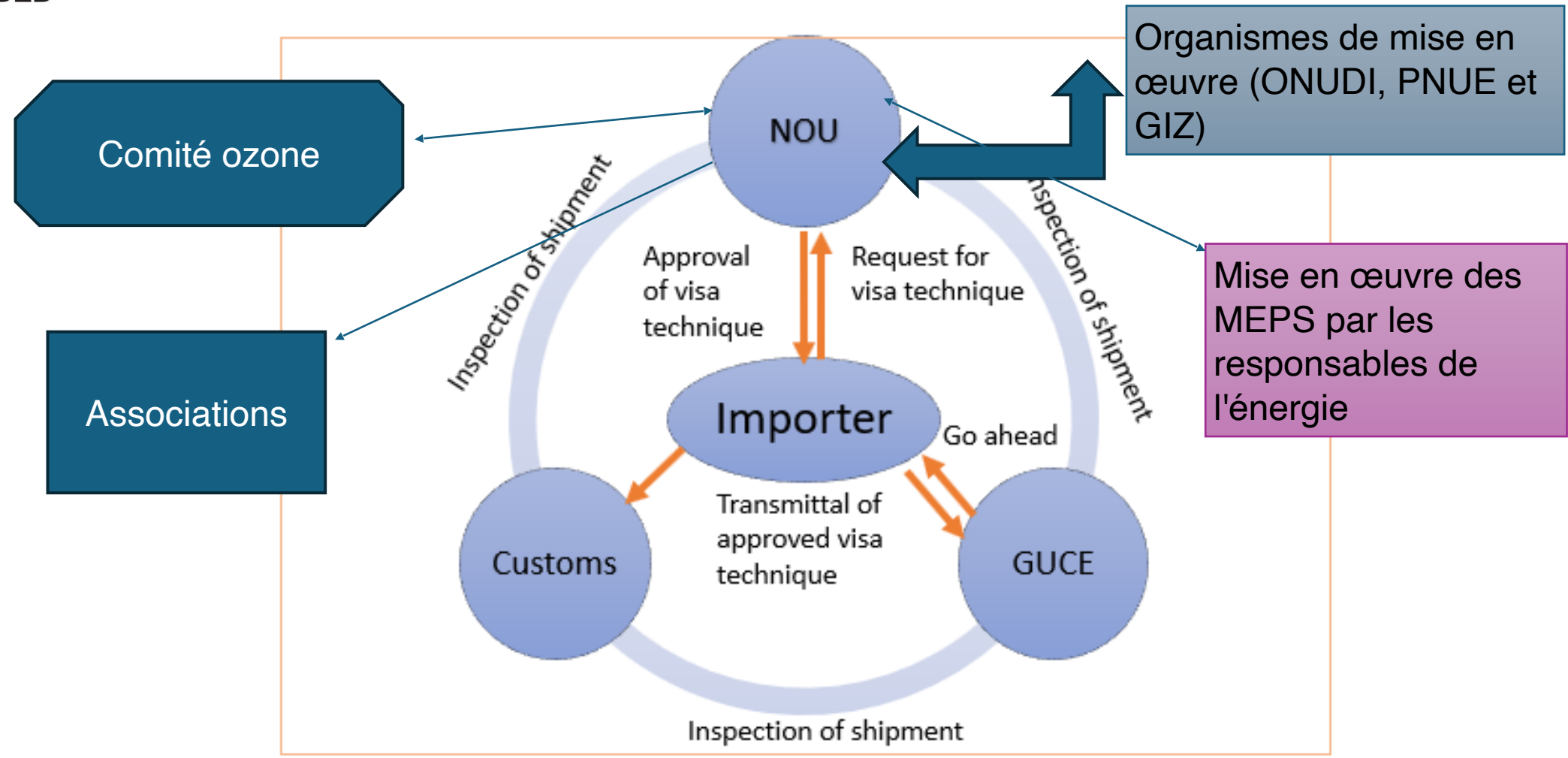
- Développement de normes réglementaires pour les produits et services
- Étiquetage,
- tenue de registres et rapport

**Elimination définitive**

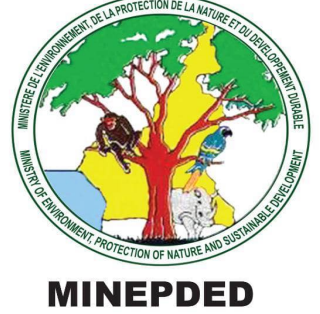


**MINEPDED**

# Rôle de l'agent national de l'ozone / agent du Protocole de Montréal



Le NOU participe à toutes les réunions organisées par le Secrétariat de l'ozone, le MLF et d'autres instances internationales liées à la protection de la couche d'ozone.



# Projets HPMP

## PLANS DE GESTION DE L'ÉLIMINATION PROGRESSIVE DES HYDROCHLOROFLUOROCARBURES



Nom du projet	Période d'exécution
Phase I du programme HPMP	2011 à 2017 mais prolongé jusqu'à mi-2019
Phase II du programme HPMP	2019 à 2025
KIP I	2023 à 2030

**La phase I du HPMP a été approuvée lors de la 75e réunion du Comité exécutif**

**Le HPMP Phase II a été approuvé lors de la 81e réunion du Comité exécutif**

**KIP Phase I approuvé lors de la 92e réunion du Comité exécutif**



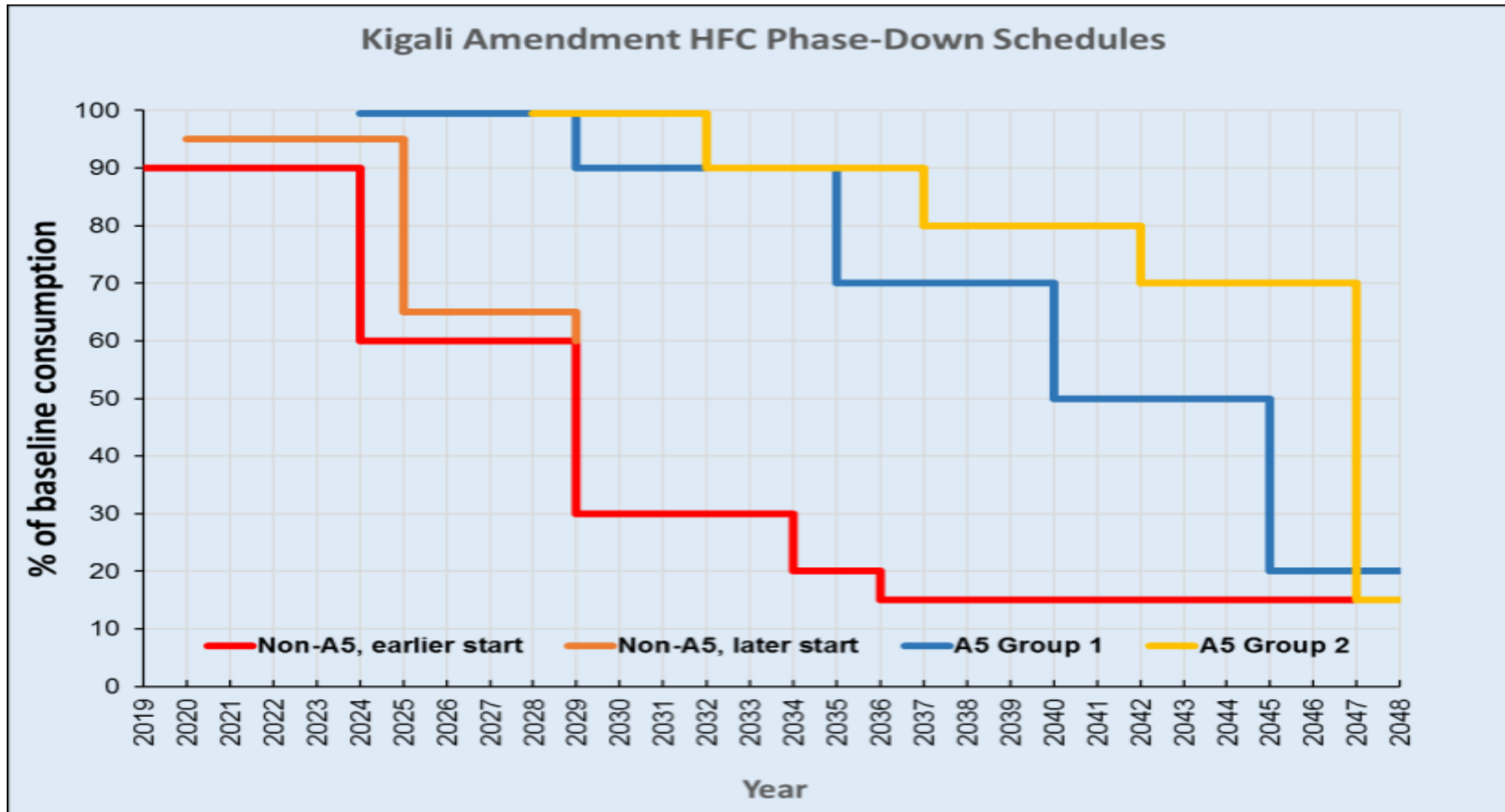


# POLITIQUES, PROJETS, ET INITIATIVES NATIONALES

## • ***Les réalisations importantes et les étapes franchies***

- La remise en 2021 de 111 (cent onze) et en 2023 de 55 (cinquante-cinq) équipements d'un montant global de plus de cent soixante-cinq millions (165 000 000) de francs cfa à quelques structures du secteur de froid et climatisation notamment les douaniers, les universitaires, les industriels et les techniciens de froid ;
- Elimination de 60% des HCFC (R-22) environ 112.8 tonnes PAO
- Formation de plus des 1250 techniciens de froid et climatisation sur les meilleures pratiques respectueuses de la couche d'ozone ;
- Formation de plus des 350 douaniers et inspecteurs de l'environnement sur les techniques de contrôle des substances et des équipements contenant les substances appauvrissant la couche d'ozone ;
- La délivrance de plus des 10 000 visas techniques pour le contrôle de qualité des substances appauvrissant la couche d'ozone ;
- L'établissement d'un système de licence et de quota pour assurer l'élimination progressive des substances appauvrissant la couche d'ozone et les HFCs.

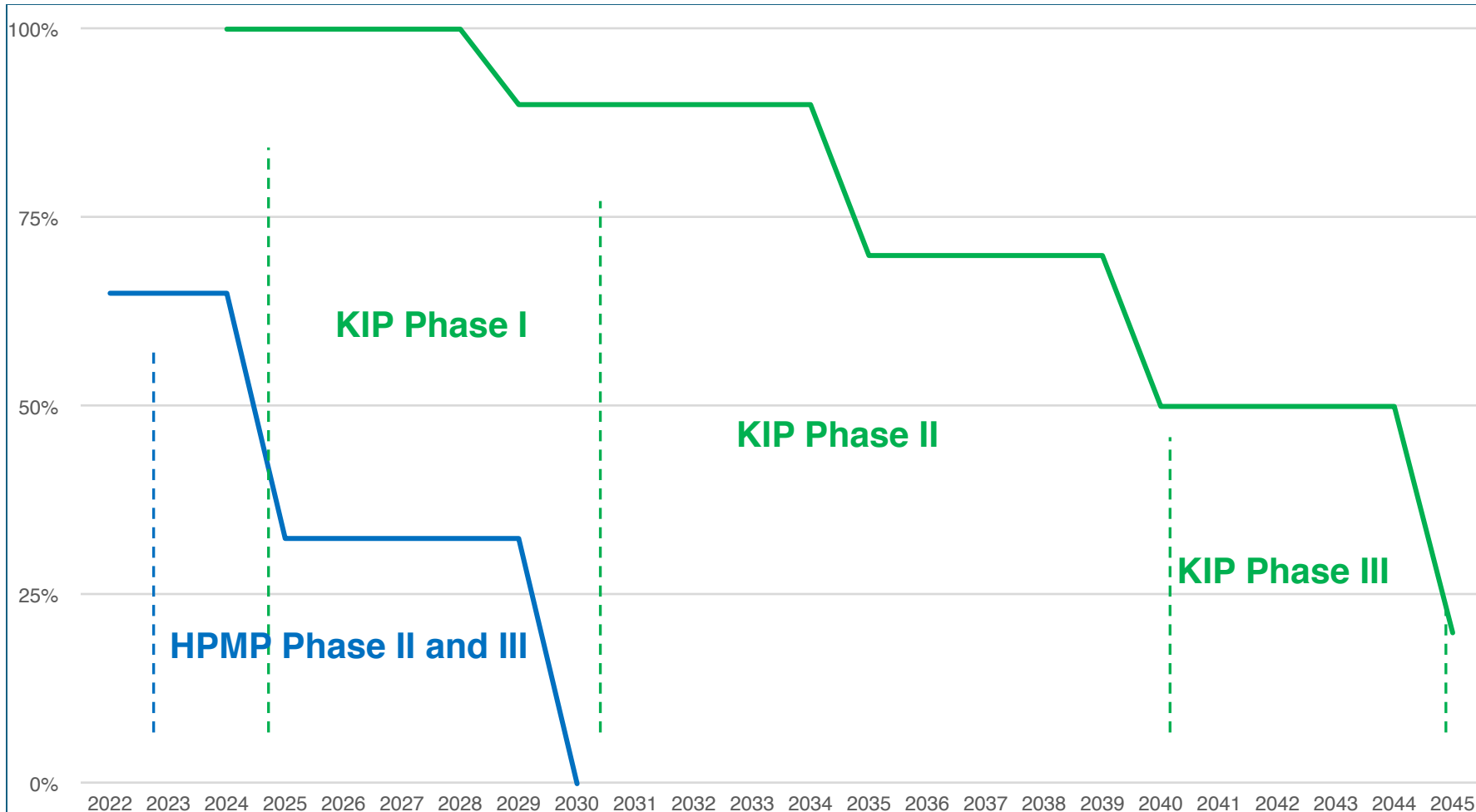
# Quel est le calendrier de réduction progressive des HFC ?





**MINEPDED**

# Calendrier comparant la phase de réduction des HFC et la phase d'élimination des HCFC





**MINEPDED**

## Alignement avec l'Amendement de Kigali

Cameroun été le premier pays à avoir fait valider sa première phase du KIP par l'EXCOM lors de ses 92èmes réunions. nous avons commencé sa mise en œuvre. il est composé de six composants. A savoir;

- **La composante 1** relative au : ***Secteur de la réfrigération***, y compris les sous-secteurs domestiques, commerciaux, industriels et des transports ;
- **La composante 2** relative au : ***Secteur de la climatisation***, y compris les sous-secteurs résidentiels et commerciaux ;
- **La Composante 3** relative au : ***Secteur de la climatisation mobile*** ;
- **La Composante 4** relative à la : ***Gestion des réfrigérants***,
- **La Composante 5** relative au : ***Cadre réglementaire et mécanisme de contrôle***, et
- **La Composante 6** relative à la : ***Coordination et gestion***.

***Cet première phase a été officiellement lance par le Ministre de l'Environnement le 16 septembre 2024.***

# Activités pour KIP

Domaine d'activité	KIP
	Activité
Mise à jour du cadre réglementaire	Mise à jour du cadre réglementaire
Formation des agents des douanes	Formation de 350 agents des douanes et des forces de l'ordre
Fourniture d'outils aux douanes	Fourniture de 35 identifiants de fluides frigorigènes aux douanes et aux parties prenantes
Formation (techniciens RAC)	Formation de 125 techniciens en climatisation
Formation de techniciens frigoristes	Formation de 920 techniciens frigoristes domestiques
Formation des techniciens MAC	Formation de 920 techniciens MAC
Fourniture d'outils pour la formation AC	
Fourniture d'outils pour la formation en réfrigération	Fourniture d'outils et d'équipements (réfrigération)
Fourniture d'outils pour la formation MAC	Fourniture d'outils et d'équipements (MAC)
Formation et sensibilisation à la lutte contre les incendies	Programme de formation et de sensibilisation aux fluides frigorigènes alternatifs
Certification des techniciens	Mise en place d'un système de certification
Développement de codes et SOP	Élaboration d'un code de pratique pour le MAC
Mise à jour des programmes	Élaboration d'un programme d'études (agents des douanes)
Centre d'excellence	Évaluation de la faisabilité économique des installations de valorisation
Sensibilisation	Sensibilisation des utilisateurs finaux (tous les secteurs prioritaires)
Suivi de la consommation	Renforcement des registres d'importation de HFC par les douanes et de la tenue de registres par les entreprises, améliorant ainsi la surveillance du marché
Soutenir l'association	Soutenir l'association professionnelle (tous secteurs confondus)
Assistance aux PME	Programme PME (réfrigération commerciale)
Démonstrations technologiques	Programme de démonstration technologique (réfrigération domestique) (climatisation résidentielle)
Études liées à la manipulation et à l'élimination des fluides frigorigènes	Études sur la gestion rationnelle des fluides frigorigènes non réutilisables et étude des appareils en fin de vie et des banques de HFC



**MINEPDED**

# Projet pilote au sein du KIP I

- Mise en place d'un carnet de bord pour les techniciens RAC afin de leur permettre de se responsabiliser et de mieux gérer le fluide frigorigène manipulé.
- Récupération de 4,5 MT de R-22 pour la Société Boisson du Cameroun (SABC) remplacé par de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>).
- Remplacement de deux (2) machines à glace fonctionnant au R-22 environ 8 MT évitées avec du propane (R290).
- La rétrocession à l'hôpital gynécologique, obstétrique et pédiatrique de Yaoundé de l'équipement de froid et de climatisation (chambre mortuaire, réfrigérateurs...)
- le MINEPDED a bénéficié du projet ROCA, de deux cents (200) climatiseurs aux réfrigérants verts.



**MINEPDED**

## ***Défis rencontrés.***

- *Faible application sur le terrain des formations reçus par les techniciens des froid et clim;*
- *L'infrastructure de service du RAC n'est pas adaptée pour gérer correctement les réfrigérants inflammables.*
- *Le Cameroun dispose d'un énorme secteur informel qui manque de savoir-faire et d'outils pour travailler efficacement ;*
- *financement insuffisant par rapport au volume de travail prescrit par le Protocole de Montréal aux parties;*
- *retards dans le dédouanement des expéditions d'outils,*
- *Disponibilité des identifiants mais pas suffisante.*



*MERCI*

