

Trajectoire des équipements

Equipments trajectoires

Par Ignace Medah
IRSAT Ouagadougou



Avec la contribution de
Romain Akpassonou
Moïse Pakodtogo
Thierry Ferré (CIRAD ISRA)
Ibrahima Diallo (ISRA)
Chloé Lecomte (CIRAD)

L'équipe

The team

2



Thierry Ferré



Ibrahima Diallo



Romain Akpassonou



Moïse Pakodtogo

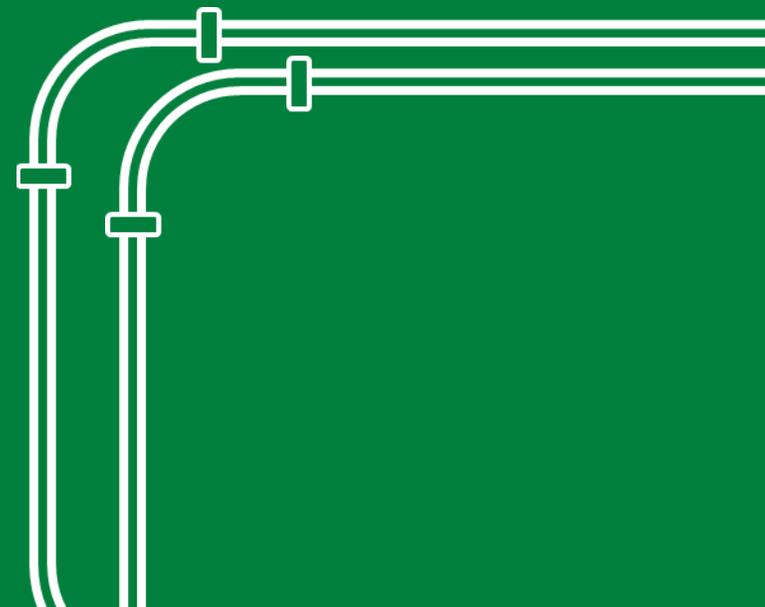


Chloé Lecomte



Contexte

Context



Notre point de départ

Starting point

4



Arachide

- Kadior Céréales
- Yaye Aïssatou
- And Dieuf



Riz

- DB Foods



Anacarde

- UTAS
- UR Santa Yalla



Mangue

- Agro Saafi
- Djiyito di Maleguene



Mangue

- Agro Burkina
- Association Paoline



Anacarde

- ANASAM
- SOPRIAL



Karité

- ABASF/E
- ASY
- USCBN
- SOTOKACC

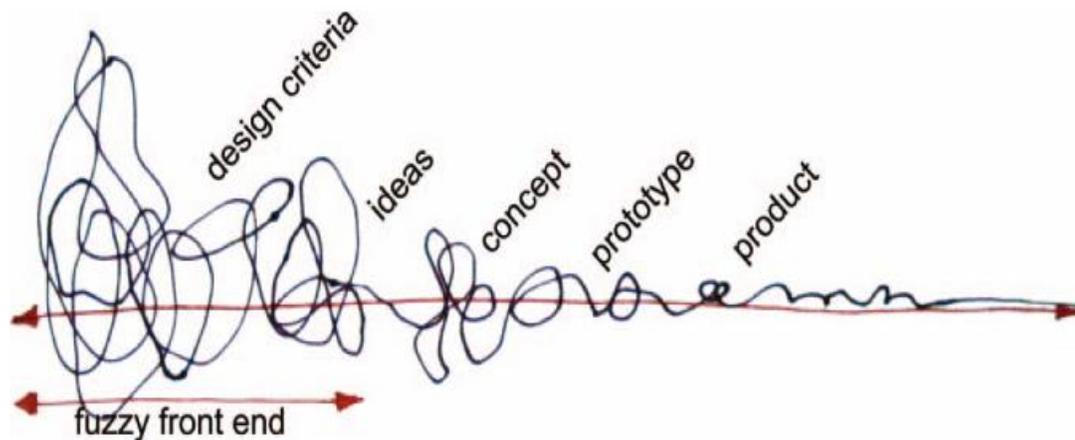
- Plusieurs équipements, plusieurs contextes, plusieurs dynamiques
- Une volonté de construire un secteur bioénergie
- Comment construire à partir d'expériences disséminées des scénarios de changement d'échelle communs ?

Les trajectoires de conception

Design trajectories

5

- Les processus de conception influencés par des interactions entre les différents acteurs et les contextes socioéconomiques
 - Progression d'une innovation, de la recherche à la pratique réelle, en intégrant les utilisateurs (Chesbrough, 2003)
 - Réseaux socio techniques ou l'innovation résulte des acteurs (Callon, 1981, Latour, 1999)

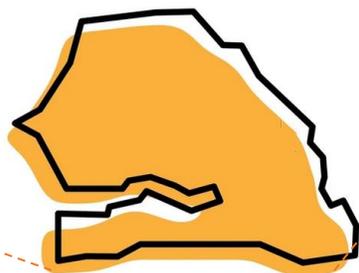
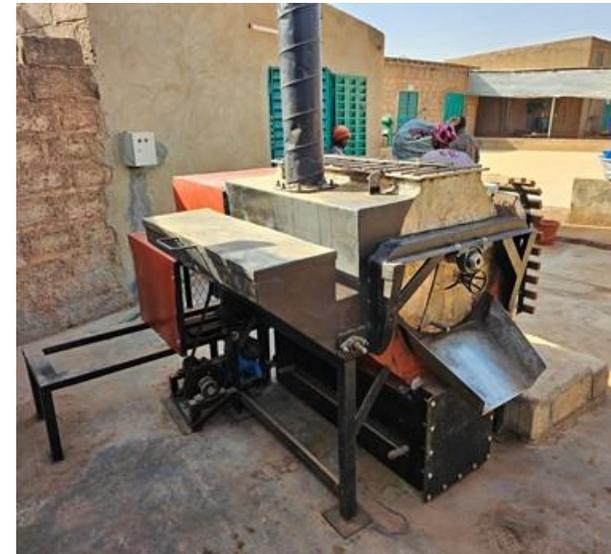


- ⇒ Etudier le processus de conception et l'évolution des technologies dans le cadre de BIOSTAR
- ⇒ Comprendre les dynamiques de conception et de collaboration et leurs influences dans des contextes locaux pour une mise à l'échelle réussie

Les équipements étudiés

Equipments studied

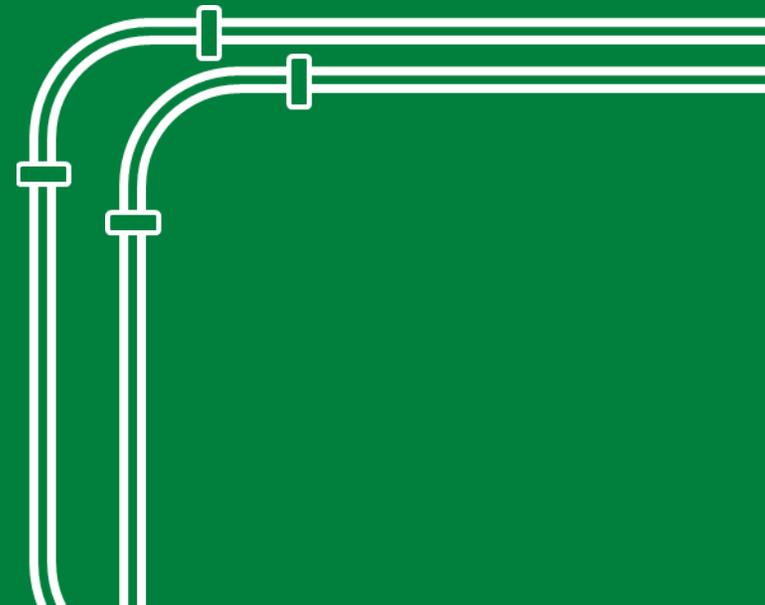
6





Quelques trajectoires

Some trajectories



Exemple du torrificateur

Shea torrefactor

8



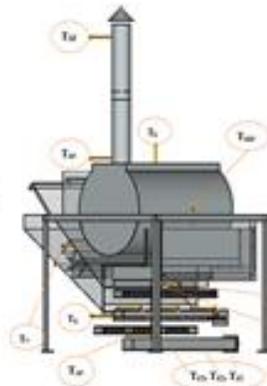
Ateliers participatifs
(utilisatrices, équipementiers, chercheurs)
pour définir les prérequis de l'équipement
(Avril 2022, mars 2023)

Audits dans les 4 PME
pilotes karité
=>
Identification/analyses
des besoins(mars 2022)

(Torréfaction amandes,
cuisson du beurre)
(résidus = boues
barattage)



Etudes en labo de la combustion
des boues de barattage à UCL(
mars 2023)



Dimensionnement
puis construction d'un
pilote testé à 2iE par les
chercheurs de 2iE et les
équipementiers locaux (
novembre 2023)



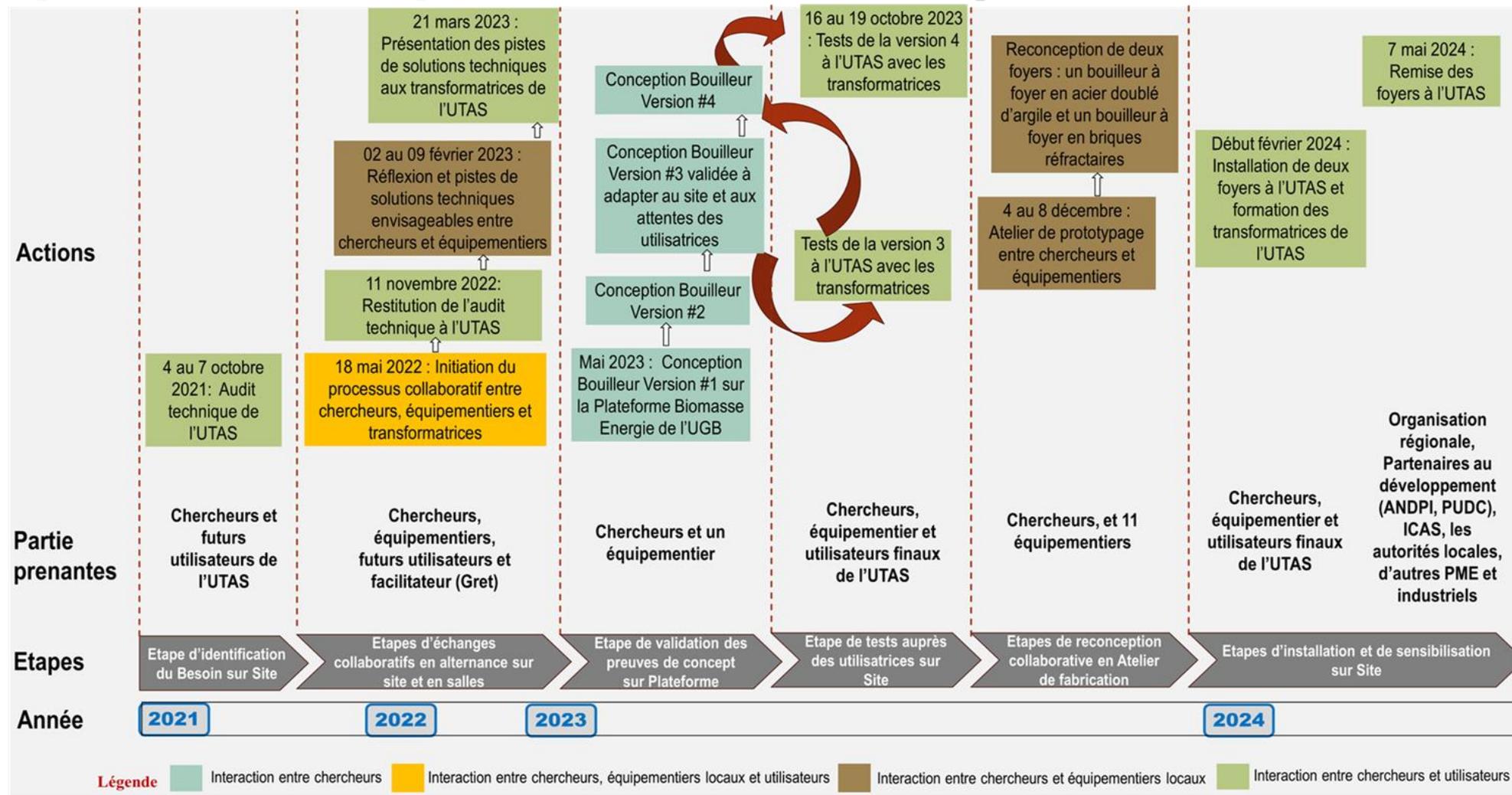
Elaborations de plans +
Construction, installation
premier équipement à
USCBN, par ASIS et SRC.(
décembre 2023)

Réplications et
installation (ASY,
ABASF/E, SOTOKACC) :
3 équipements avec des
équipementiers formés
et accompagnés (Mai
2024)

Exemple du bouilleur d'anacarde

Cashew nut boiler

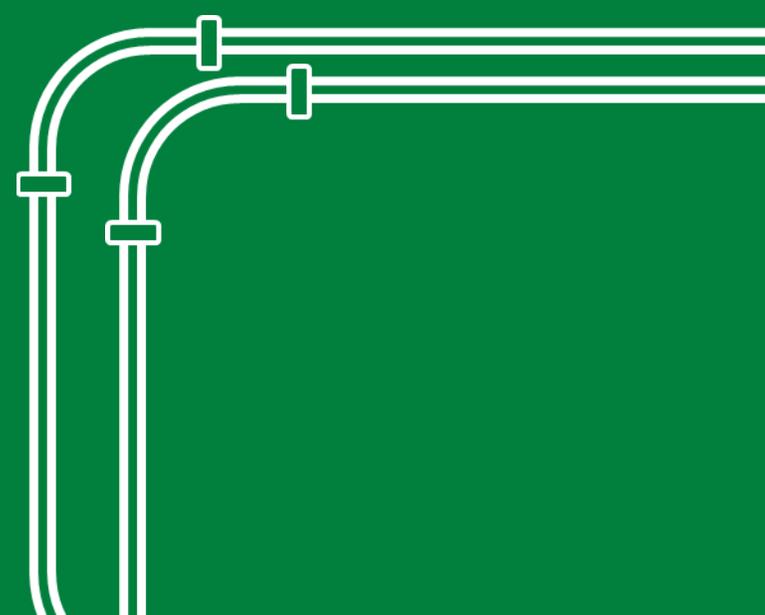
9





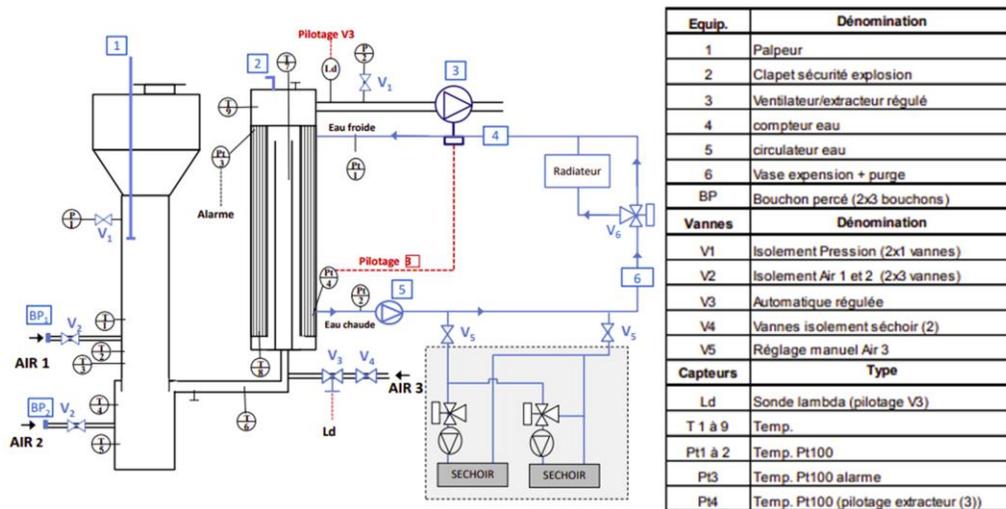
Les enseignements

Our learnings



1. Des choix de conception qui influencent les stratégies de mise à l'échelle possible

1. Design choices that influence scaling strategies



Choix irréversibles

Ex : Système de régulation PID du réacteur



Système pignon-chaîne
De réduction de vitesse

Réducteur

Moteur

Système de réduction Motoréducteur + système pignon-chaîne

Choix ajustables

Ex: Système de réduction de vitesse du torrificateur

1.bis. Des choix de conception qui influencent les stratégies de mise à l'échelle possible

1. Design choices that influence scaling strategies

1. Comprendre la façon dont se déroule la conception permet de construire des scénarios adaptés de mise à l'échelle

2. Faire de la conception plus 'ouverte' avec une réduction des critères de flexibilité et une priorisation des spécifications techniques pour une meilleure réplique locale

2. Le rôle des prototypes pour comprendre et faire évoluer la collaboration

2. The role of prototypes to understand and improve collaboration



- Les prototypes comme objets intermédiaires
- Contributions à l'apprentissage collectif
- Vers une théorie de l'engagement

3. La mise en place de dispositifs innovants pour accompagner la mise à l'échelle

3. Innovative facilities to support scaling processes

Un dispositif pour consolider les apprentissages à l'échelle territoriale

- PME pilote comme rôle pivot auprès des PME de leurs territoires
- Implication de « nouveaux » équipementiers en peer-to-peer, avec les équipementiers superviseurs/formateurs
- Développement de nouvelles activités et compétences, notamment sur des études de marché

Pilotage et stratégie de déploiement des dispositifs

- Renforcement territorial avec la création d'un réseau de PME et autres acteurs clé
- Première expérimentation d'une chartre de collaboration

4. Le rôle clé des OIP dans la mise à l'échelle

Key role of IPO in scaling up

OIP = Organisation Interprofessionnelles

- Un positionnement stratégique des OIP des différentes filières dès la conception du projet
 - Construction du chemin d'impact (méthode IMPRESS ex-ante)
 - Contractualisation au travers d'une convention de collaboration entre OIP et projet

Les OIP comme levier pour la diffusion nationale à partir des dispositifs territoriaux

- *Exemple: diffusion de l'information auprès des PME, Organisation de visites dans les PME pilotes*

- Un rôle clé dans la sensibilisation et le plaidoyer auprès des décideurs politiques
 - = Convention et financement pour communiquer et plaidoyer au niveau local, régional et national
 - Formation de formateurs

5. La structuration nécessaire des équipementiers

The necessary structuration of manufacturers

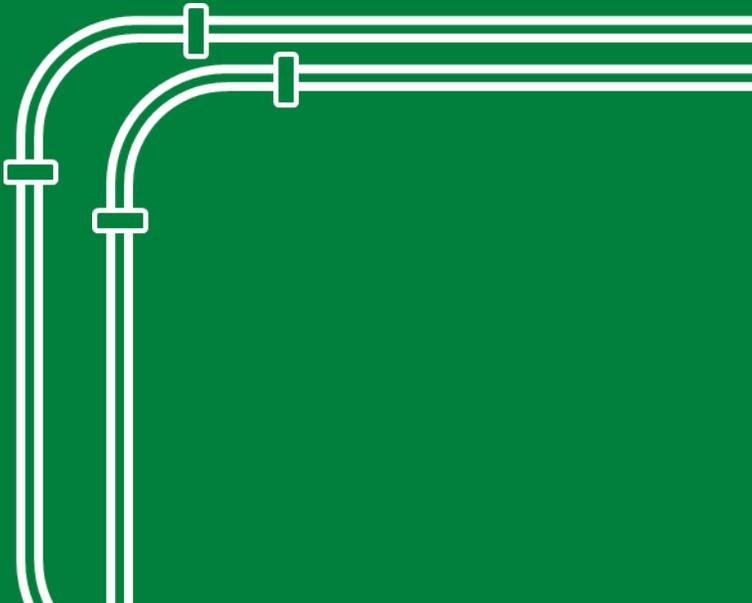
- La structuration de la profession = condition nécessaire à l'émergence du secteur bioénergie
- Un travail progressif de structuration des équipementiers à plusieurs niveaux
 - Renforcement sur la formation professionnelle et académique (premier diagnostic de l'offre et des besoins réalisé)
 - Renforcement des capacités des équipementiers à se structurer (ateliers, plan d'action...)
 - Apprendre à collaborer et dépasser la méfiance





Conclusion

Conclusion



Conclusion

18

- L'analyse des trajectoires de conception permet de construire des scénarios plus adaptés à la mise à l'échelle des innovations bioénergies. Les OIC en tant qu'outils de médiation entre les acteurs du réseau sociotechnique constituent un instrument central de cette approche.
- Rôle stratégique indispensable des OIP et des Organisations des acteurs de la bioénergie dans la mise à l'échelle mais des difficultés liées à des niveaux de structuration et d'expérience différenciés en fonction des pays.
- Nécessité pour les projets d'intervenir sur le renforcement des capacités de ces organisations pour la mise à l'échelle qui s'inscrit nécessairement dans un pas de temps beaucoup plus long que celui d'un projet.