



**Caractérisation des graines
de cinq variétés de riz
(*Oryza sativa* L.)
cultivées à Mohéli, îles Comores**

Par Dr Abdou Satar Mihidjay

Introduction

- Le riz est la denrée alimentaire de base des Comoriens
- Il a toujours été cultivé bien avant la colonisation, d'après le témoignage des paysans
- Les données bibliographiques récoltées sur cette culture aux Comores, remontent des années 60 à 70 (LACHER., 1967 et 1968)
- La production est très faible de 0,6 à 1t/ha
- Les variétés cultivées sont mal connues du point de vue scientifique et ont des appellations locales
- Il n'existe pas une politique nationale rizicole

Objectif du travail

- Classification des graines de cinq variétés locales les plus cultivées en se basant sur: des critères morphologiques et le poids de 100 graines
- Détermination de la composition en: amidon, amylose, lipide, protéine, et éléments minéraux (K, Na, Ca, Mg, Mn, Cu, Fe)
- Détermination des caractéristiques chimiques et culinaires

Matériels: Graines de dix variétés de riz, parmi les plus cultivées

- Graines à appellation Comorienne

Tréwé



Mkamnono Moudou



Moimbaha



- Graines ayant des noms Malagasy

Vary Bé



Bangala ou Bengali

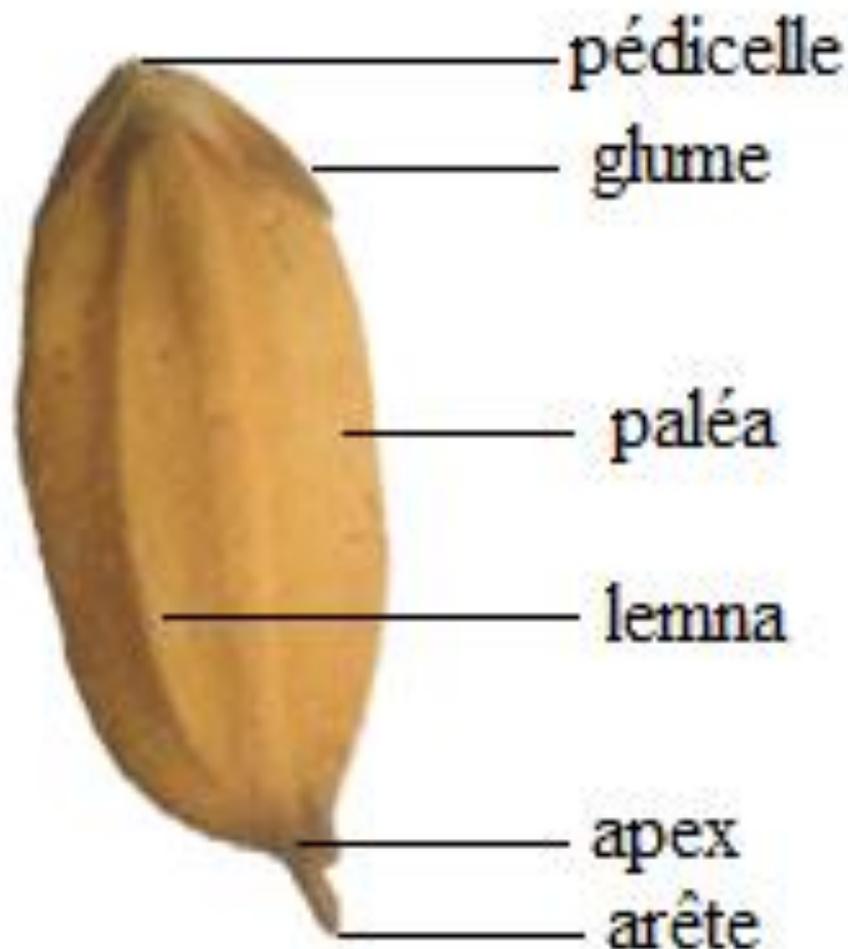


Méthodes utilisées

- forme du paddy (longueur/largeur)
- translucidité du caryopse (échelle de DOBELMAN)
- taille de la glume et de l'arête (papier millimétré)
- couleurs de l'apex, du paddy (lemna et du paléa) et des glumes (lemna stérile)

Le poids de 100 graines a été déterminé par pesage

Forme des graines



- La teneur en protéine (dosage d'azote Kjeldahl)
- La teneur en lipide (extraction à l'éther de pétrole puis pesage)
- La teneur en cendre (calcination puis pesage)
- La teneur en amidon (polarimétrie)
- La teneur en amylose et phosphore par colorimétrie
- Dosage de K, Na, Ca, Mg, Mn, Cu, Fe par spectrophotomètre d'absorption atomique
- La dureté du grain et sa température de gélatinisation, la consistance du gel et l'élongation à la cuisson par la méthode formulée par IRRI



Résultats

Description morphologique des graines

Forme du paddy

Variétés	Longueur en mm (L)	Largeur en mm (l)	Rapport (L/l)	Forme du paddy	Sous-espèces
Tréwé	8,78	2,33	3,76	Très longue	<i>indica</i>
Moimbaha	8,97	3,15	2,85	Longue	<i>japonica tropical</i>
Vary Be	8,67	3,1	2,8	Longue	<i>japonica tropical</i>
Bangala	8,6	3,27	2,63	Demi-longue	<i>japonica tropical</i>
Mkamnono Moudou	8,43	3,37	2,50	Demi-longue	<i>japonica tropical</i>

Translucidité

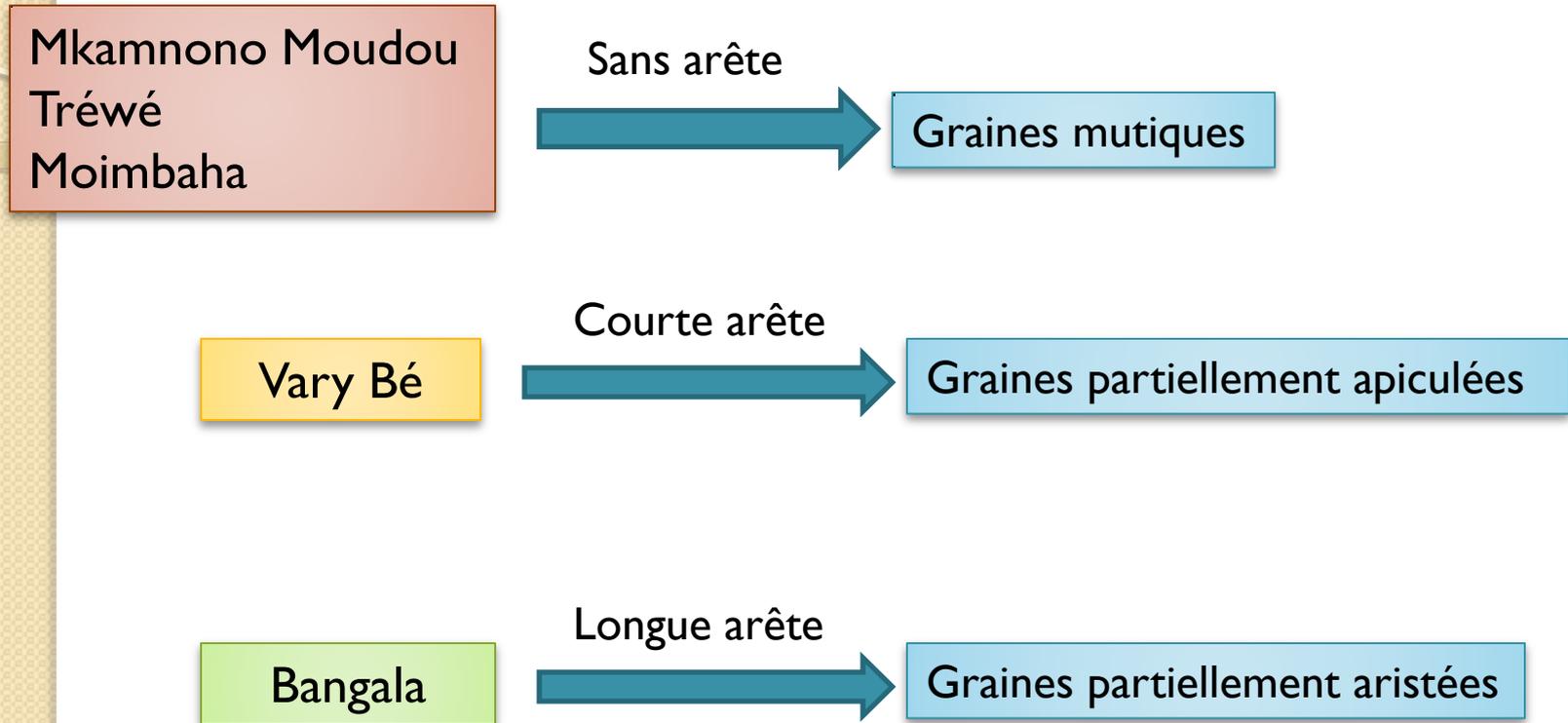
Variétés	Somme des coefficients	Somme des coefficients (%)	Translucidité
Vary Be	0,84	84	Excellente
Moimbaha	0,765	76,5	Excellente
Bangala	0,805	80,5	Excellente
Mkamnono Moudou	0,525	52,5	Moyenne
Tréwé	0,645	64,5	Moyenne

Couleurs (apex, glume et paddy)

Variétés	Couleur de l'apex	Couleur de la glume	Couleur du paddy	Photos
Mkamnono Moudou	Noir	Blanc	Marron et noir	
Tréwé	Jaune claire	Blanc	Jaune claire	
Bangala	Marron	Marron	Jaune	

Variétés	Couleur de l'apex	Couleur de la glume	Couleur du paddy	Photos
Moimbaha	Noir	Noir	Noir et jaune claire	
Vary Be	Noir	Marron	Jaune claire	

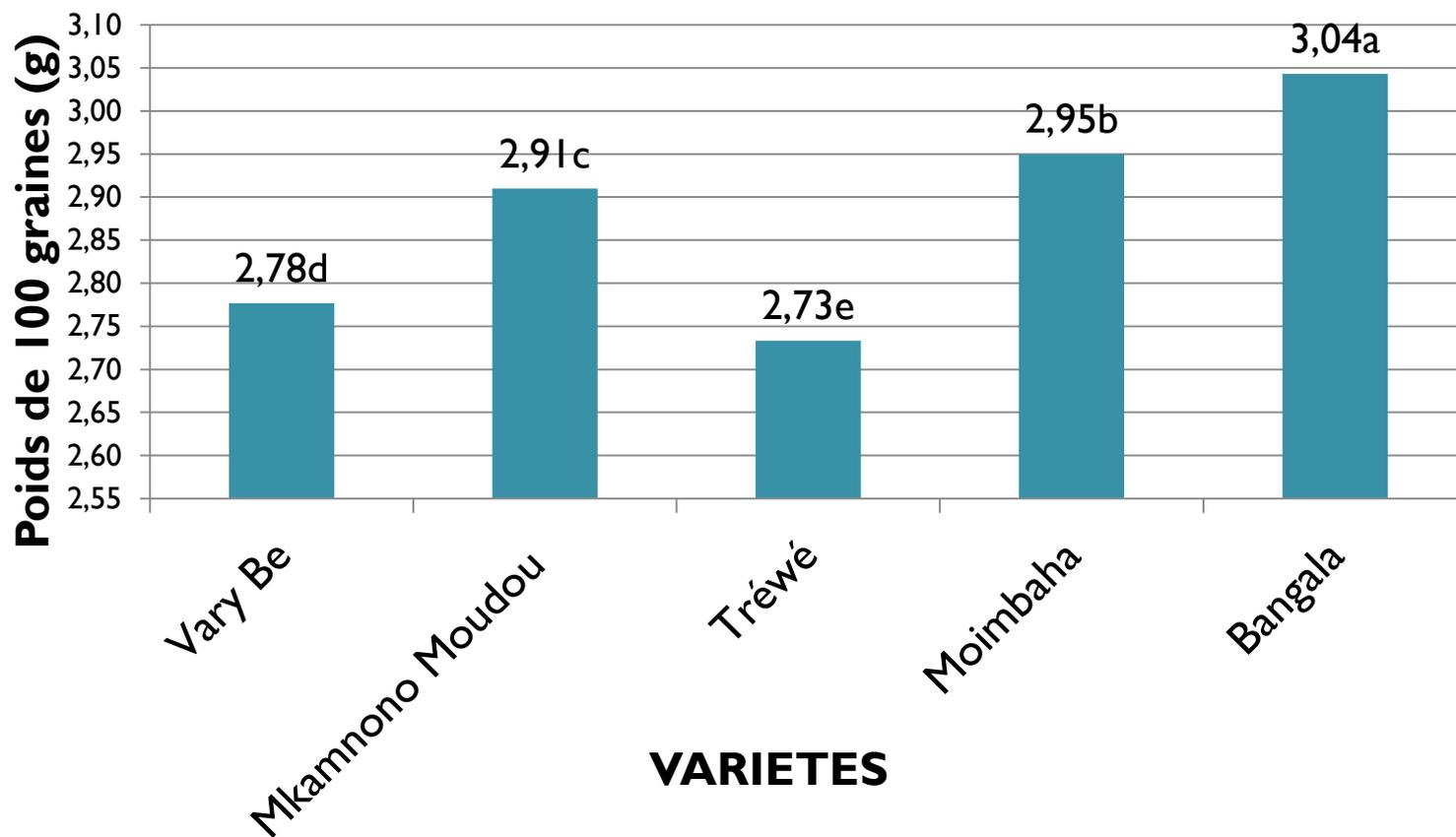
Taille de l'arête



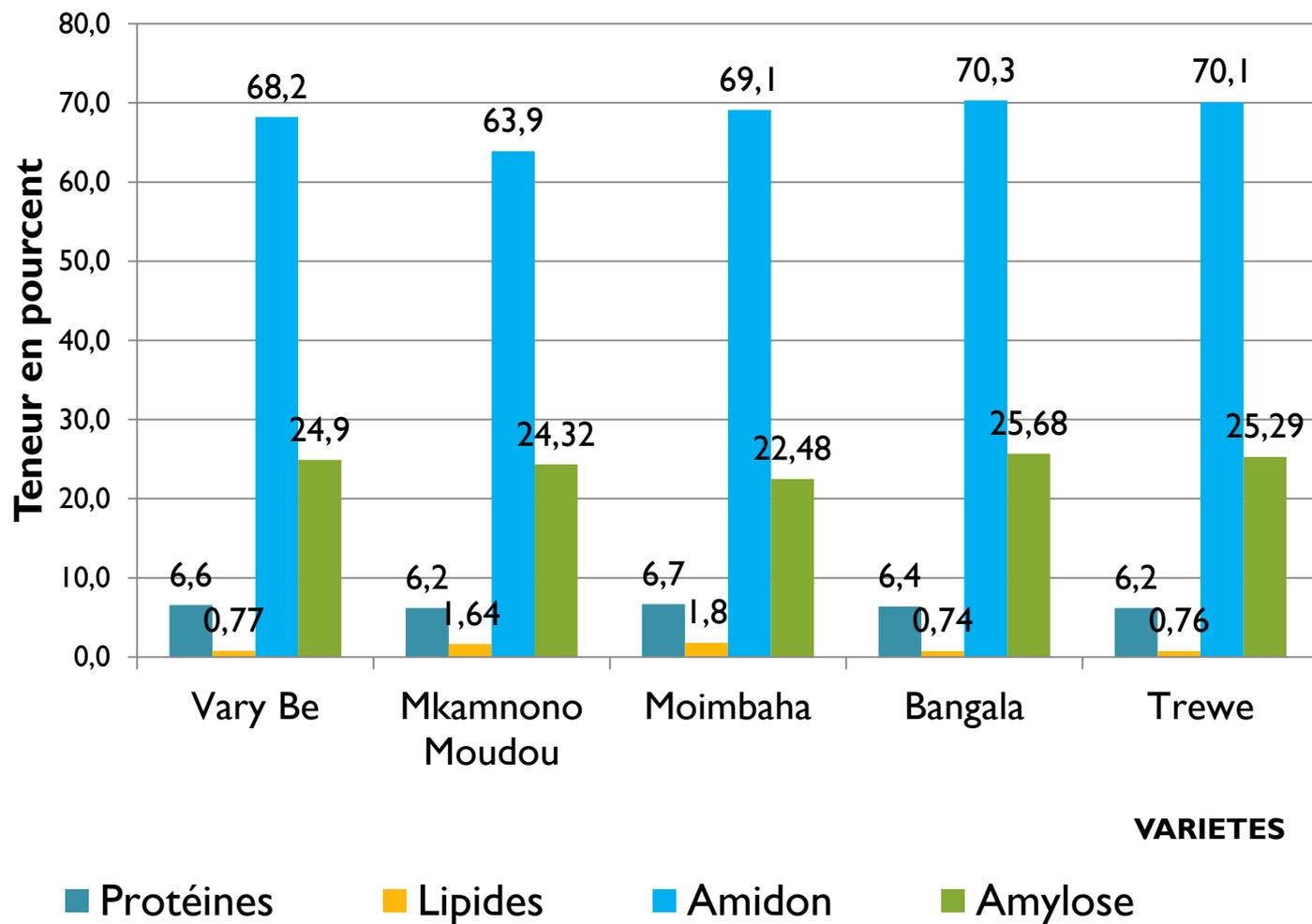
Taille de la glume

Les glumes sont moyennement longues pour toutes les variétés sauf Mkamnono Moudou (glumes courtes)

Poids de 100 graines



Teneurs en protéine, lipide, amidon et amylose



Variétés Comoriennes
Par Abdou Satar et *al*

Amidon ~67,6% amylose ~25,68% Protéine ~6,5% Lipide ~1,26%

Variétés Malagasy
Par Ralambofetra (1983)

Amidon ~77% amylose ~30% Protéine ~12,4% Lipide ~0,55%

Le riz en générale
Angladette (1966)

Amidon ~89% Protéine ~8,1% Lipide ~1,45%

Teneurs en cendre, P, K, Ca, Mg, Na, Cu, Mn et Fe des grains

Variétés	Cendre %	P %	K %	Ca %	Mg %	Na %	Cu ppm	Mn ppm	Fe ppm
Vary Be	0,57	0,045	0,12	0,007	0,14	0,04	15,5	7,5	45,5
Mkamnono Moudou	0,76	0,058	0,17	0,004	0,2	0,06	22,5	7	142
Moimbaha	0,56	0,067	0,17	0,005	0,19	0,06	21,5	10	97
Bangala	0,87	0,080	0,16	0,002	0,2	0,05	26	8,5	47,5
Tréwé	0,77	0,037	0,17	0,006	0,17	0,05	19	12,5	48
Autres variété	2,1	0,192	0,11	0,027	0,037	trace	8,2	33	26,8

Variétés	Valeur en alcali	Consistance du gel (mm)	Elongation à la cuisson (mm)	
			ΔL	ΔI
Vary Be	5 (70 à 74°C)	80	2,8	1,06
Mkamnono moudou	3,5 (70 à 74°C)	40	1,70	0,78
Moimbaha	3 (70 à 74°C)	45,5	2,6	1,3
Bangala	5,8 (70 à 74°C)	27,5	1,93	0,83
Tréwé	2,5 (75 à 80°C)	29,5	2,28	0,72

NB: 70 à 74°C température moyenne et 75 à 80°C température élevée

conclusion

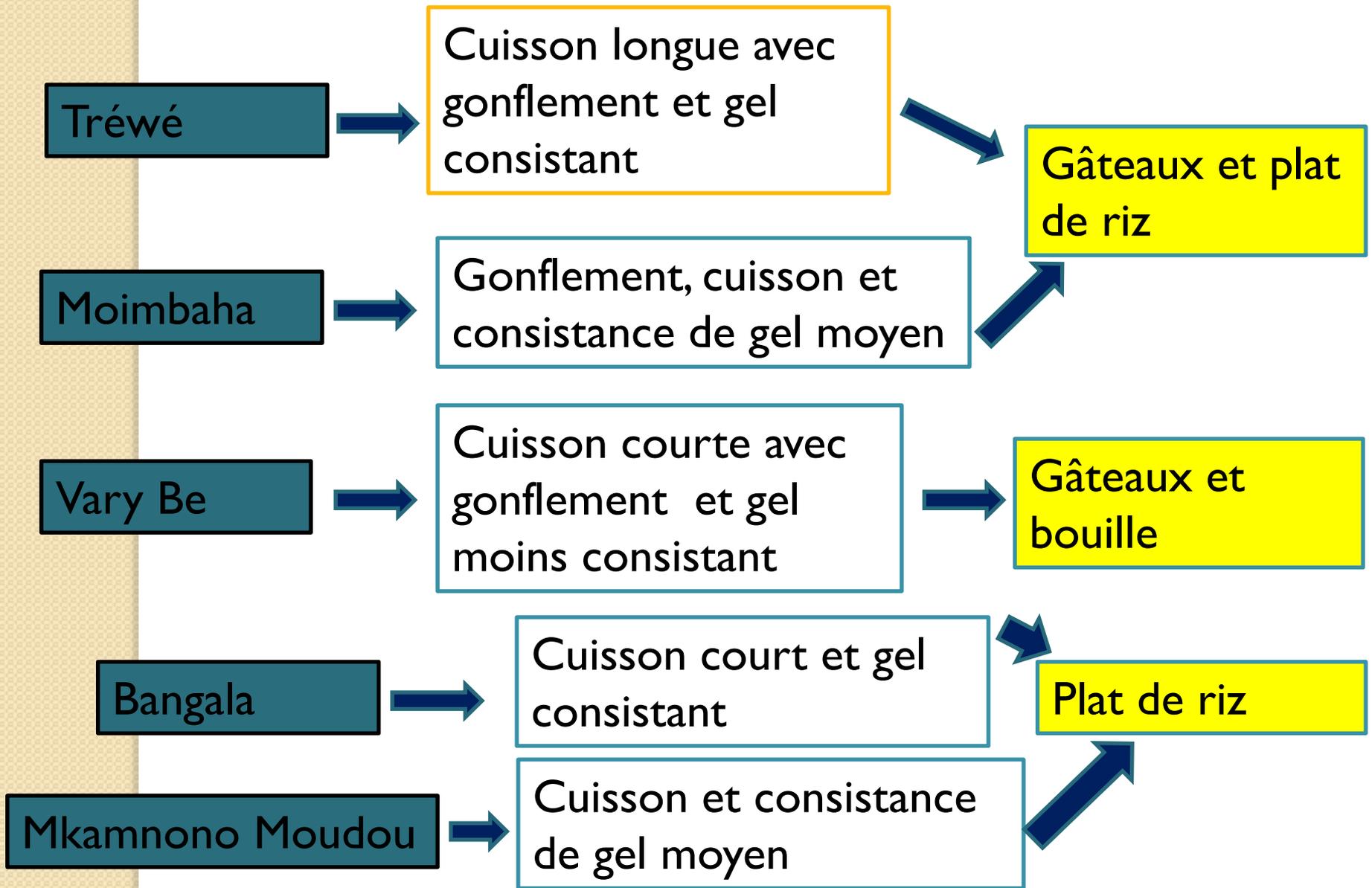
Graines des
variétés locales de
riz étudiées

Sous espèces *japonica*
tropical sauf Tréwé
(*indica*)

Protéine, amidon, amylose,
cendre, P, Ca et Mn

Lipide, Mg, Cu, Fe et Na





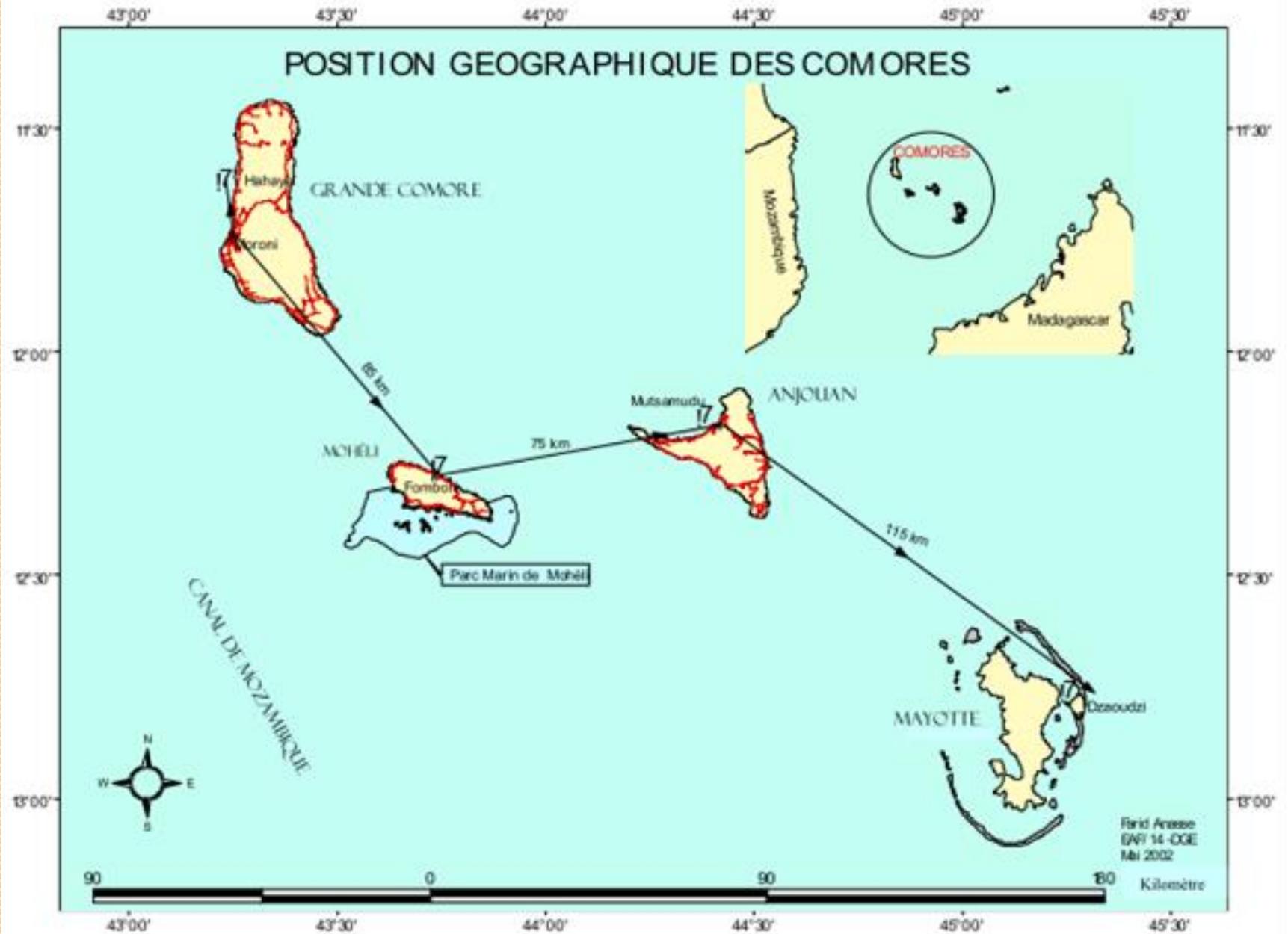
perspectives

- Etudes morphogénétique de la plante du riz et études moléculaires
- Teneurs en Silicium et Zinc
- Enquêtes et tests organoleptiques sur les préparations du riz
- Composition en vitamine et en molécules actives
- Culture du riz sans mélange variétale
- Amélioration variétale par biotechnologie dont mutagenèse par semis des graines irradiées ou culture *in vitro*

JE VOUS REMERCIE



POSITION GEOGRAPHIQUE DES COMORES





Fond topographique: édition IGN 1995/système de projection UTM WGS 84/ Réalisation: Chamssoudine HOUSSENI B.