

**Mailys de Gaillande**

12/06/24-28/08/24

PROJET RITA TRANSVERSAL

STAGE

# Evaluation de la transformation de la mangue



# Missions



- ✓ Bibliographie
- ✓ Journée de la mangue
- ✓ Transformation Irwin
- ✓ Transformation Nam Doc Mai
- ✓ Transformation Keitt
- ✓ Transformation Julie
- ✓ Rédaction process compote de mangue

✓ **Compte rendu/rapport**

# Missions



- ✓ Bibliographie
- ✓ Analyses mangues fraîches
- ✓ Analyse mangues transformées

✓ **Compléter fiche variétale**

# Zoom missions :

Variétés fraîches à analyser : **4/5**

- Julie
- Keitt
- Irwin
- Nam Doc Mai
- Dixon

Produits à transformer : **3/5**

- Fruits déshydratés **3/5**
- Jus **4/5**
- Confitures **3/5**
- Compotes **0/5**

Analyses : **5/8**

- Brix/acidité
- Texture
- Pomologie
- MS
- Sensorielle
- Vitamine C
- Pathogènes
- Thermothérapie

# Contexte

55 %

des Guadeloupéens  
souhaitent privilégier les  
produits locaux

44 %

de la filière fruit recouvre  
les besoins locaux

56 %

de volume de fruits  
importés en plus en 2021

**Besoins de valoriser les fruits  
frais et transformés**

59 ha

de manguiers



gros volumes sur une  
courte période = pertes

20 %

des adhérents de l'Assofwi  
produisent des mangues

**Structuration de la filière  
mangue**

# Matériels et méthodes

## TRANSFORMATION

→ Jus

→ Confitures

→ Fruits déshydratés

4 variétés sélectionnées

**Keitt**



**Julie**

**Nam Doc Mai**

**Irwin**

# Matériels et méthodes (1)

## TRANSFORMATION

# Fruits déshydratés



Eplucher



Couper

  
min 9mm



Déshydrater

  
24h à 40-50°C



Ensachage

# Matériels et méthodes (2)

## TRANSFORMATION

# CONFITURES



Eplucher



Mixer



Cuire/Ajuster\*



Pasteuriser



Embouteillage



45min-1h à 90-105°C



90-100°C



55-65°Bx

\*voir processus de fabrication

# Matériels et méthodes (3)

## TRANSFORMATION



Eplucher



Extraire jus/Tamiser/Ajuster\*



Embouteillage

JUS

\*voir processus de fabrication

# Matériels et méthodes (1)

ANALYSES

POMOLOGIE

## Peser



Balance (Adventurer Pro)

## Mesurer taille



Pied à coulisse (Avantor)

## Mesurer diamètre



Mètre ruban

# Matériels et méthodes (2)

## MATIÈRE SÈCHE

Couper

Peser poids brut

Sécher

Peser Poids sec



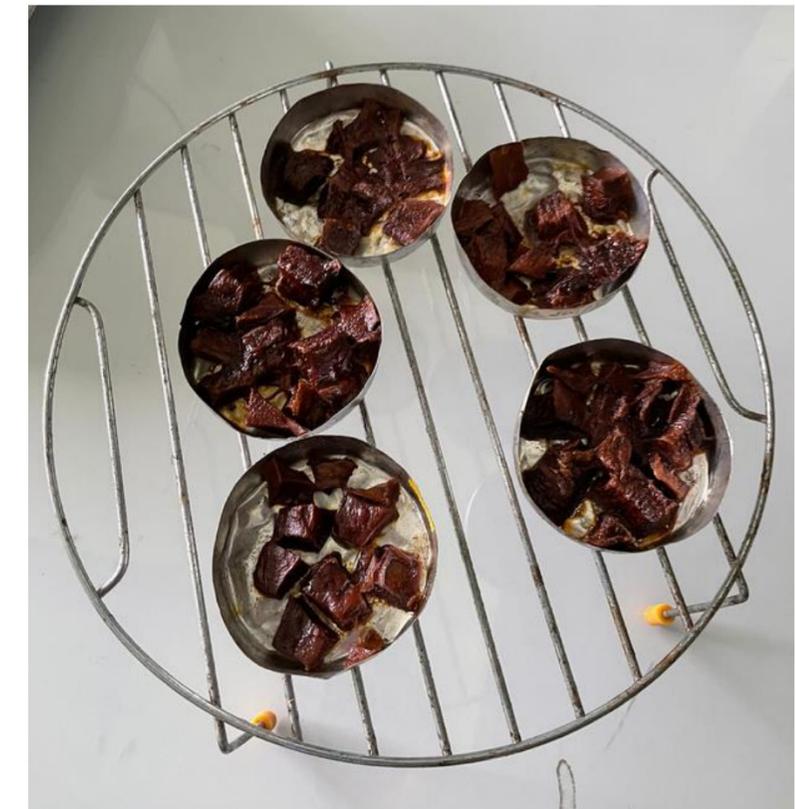
Coupelles acier



Balance (Adventurer Pro)



Etuve (Memmert)



Coupelles acier

**Matière sèche= (Poids sec/poids brut)\*100**

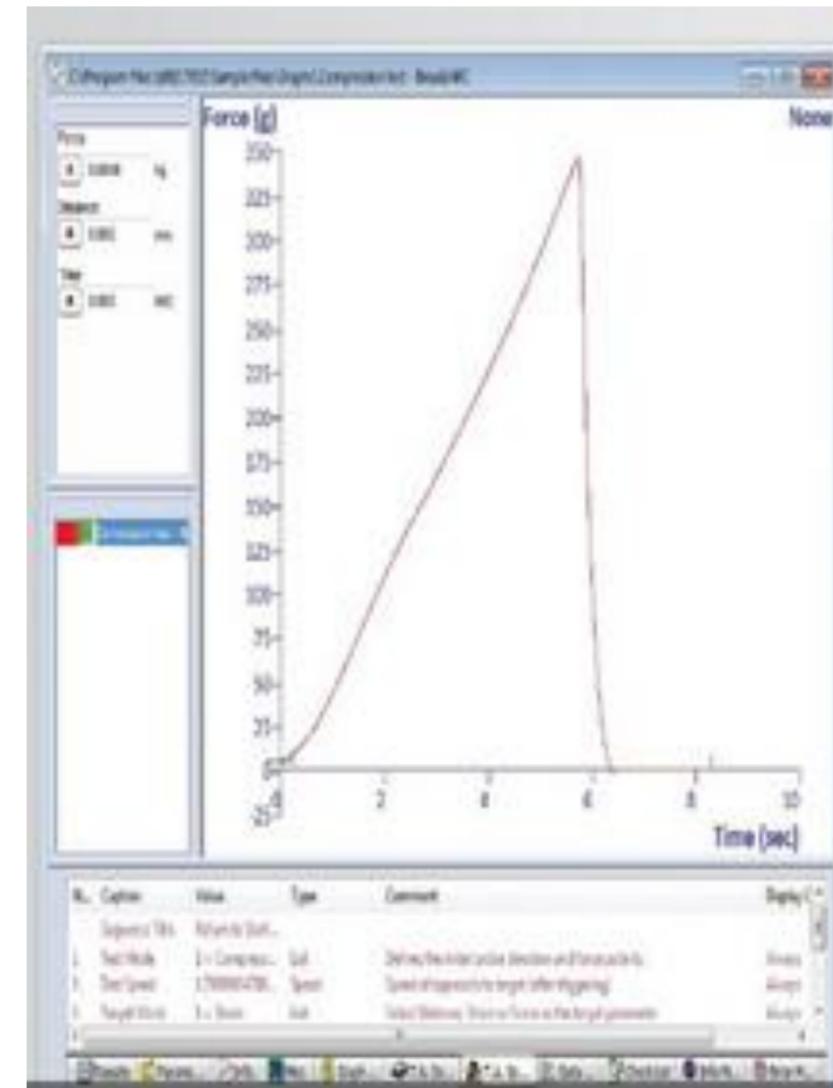
## TEXTURE

### Lancement



Texturomètre (TA.XT\_Plus)

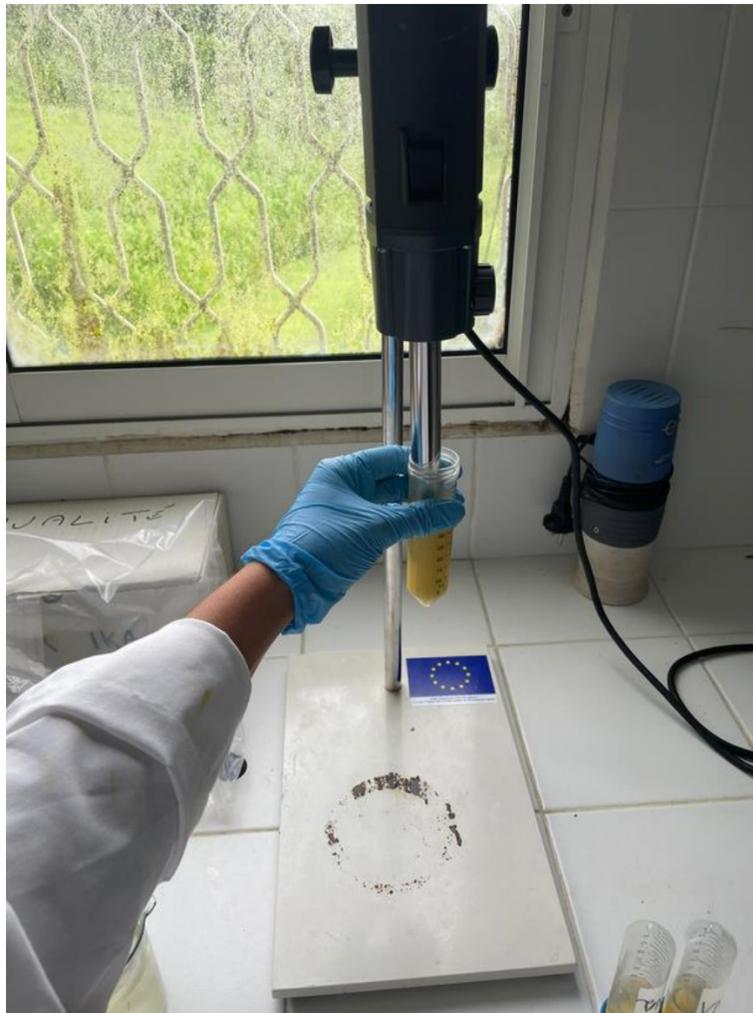
### Analyser



Logiciel analyse de texture (Exponent)

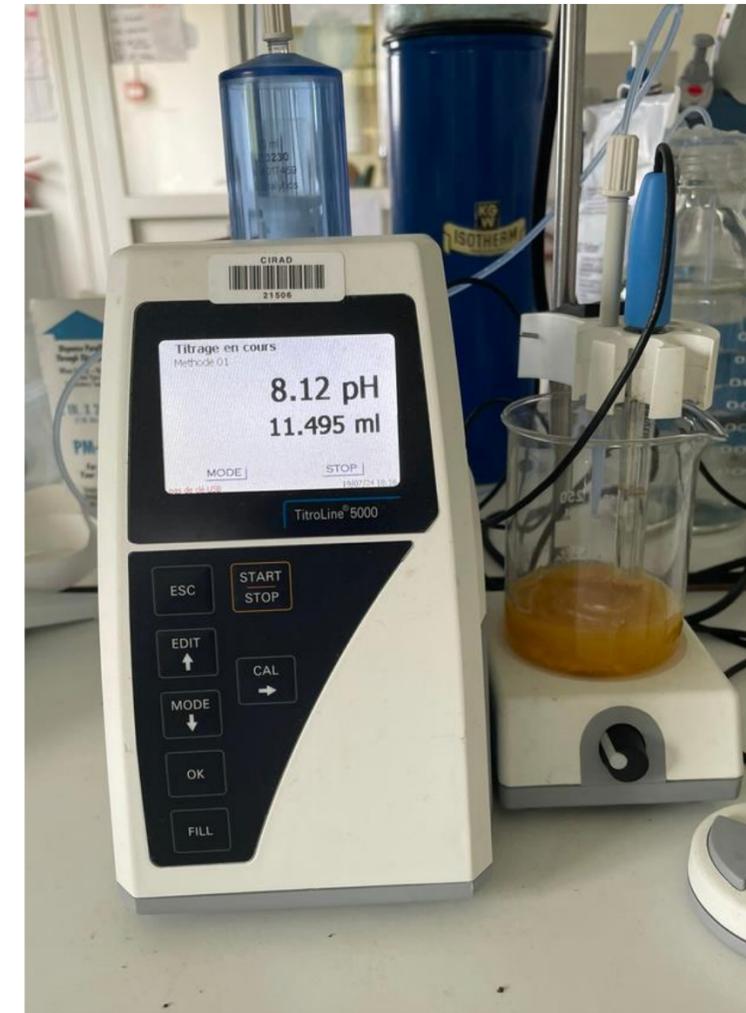
## ACIDITÉ

### Broyer



Turaxe (T25 basic)

### Titrer



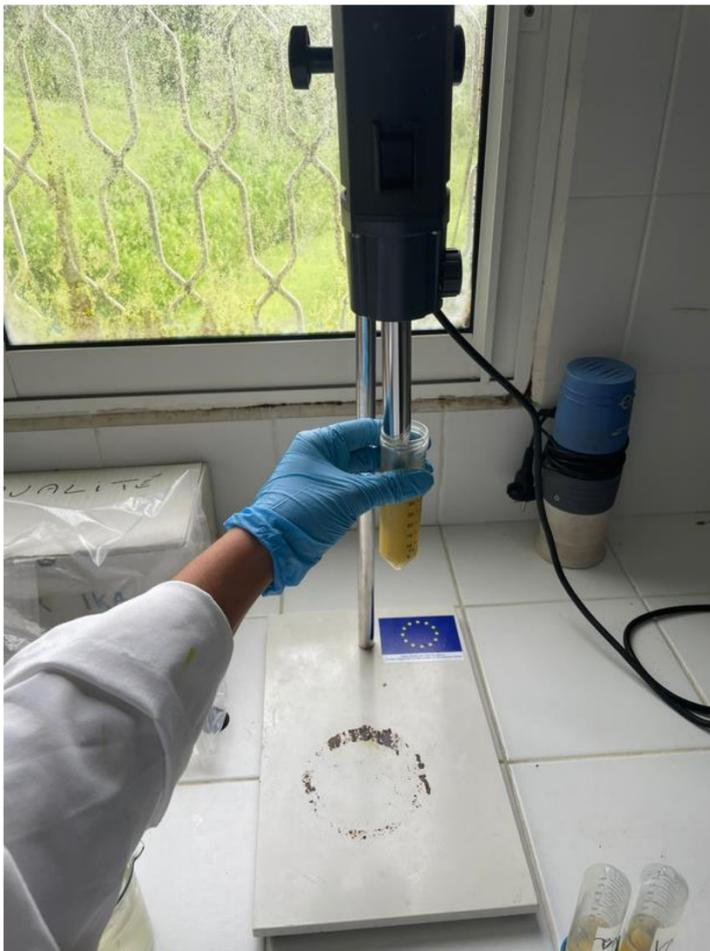
Titreur (TitroLine 5000)

$$\% \text{ acide citrique} = (\text{Titre} \times \text{coef} \times 100) / \text{Volume jus}$$

# Matériels et méthodes (5)

## BRIX

### Broyer



Turaxe (T25 basic)

### Equilibrer



Balance (Adventurer Pro)

### Centrifuger



Centrifugeuse (SIGMA 3-18KS)

### Mesurer



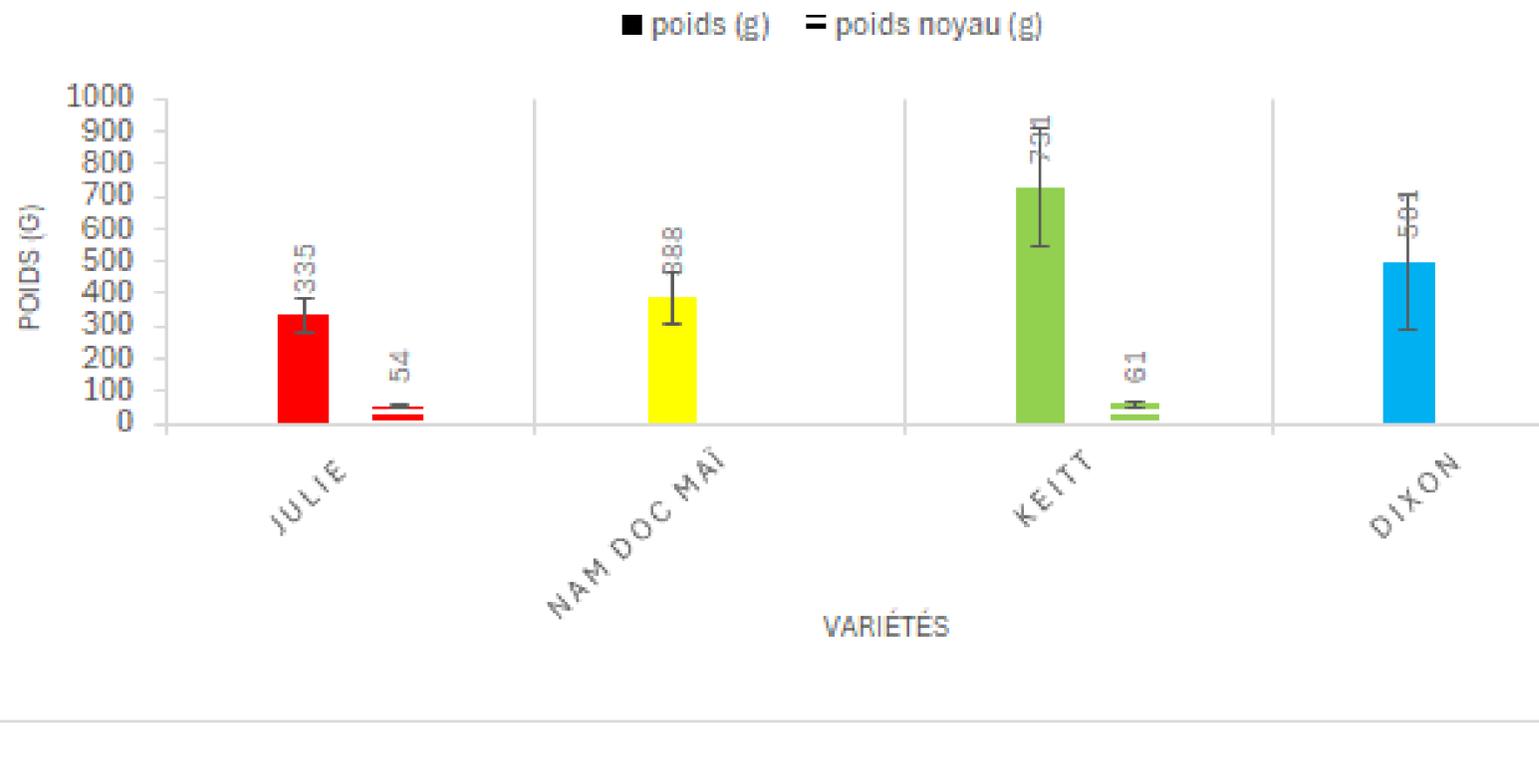
Réfractomètre (0-50°Bx)  
Pipette 200 uL

# Résultats (1.a)

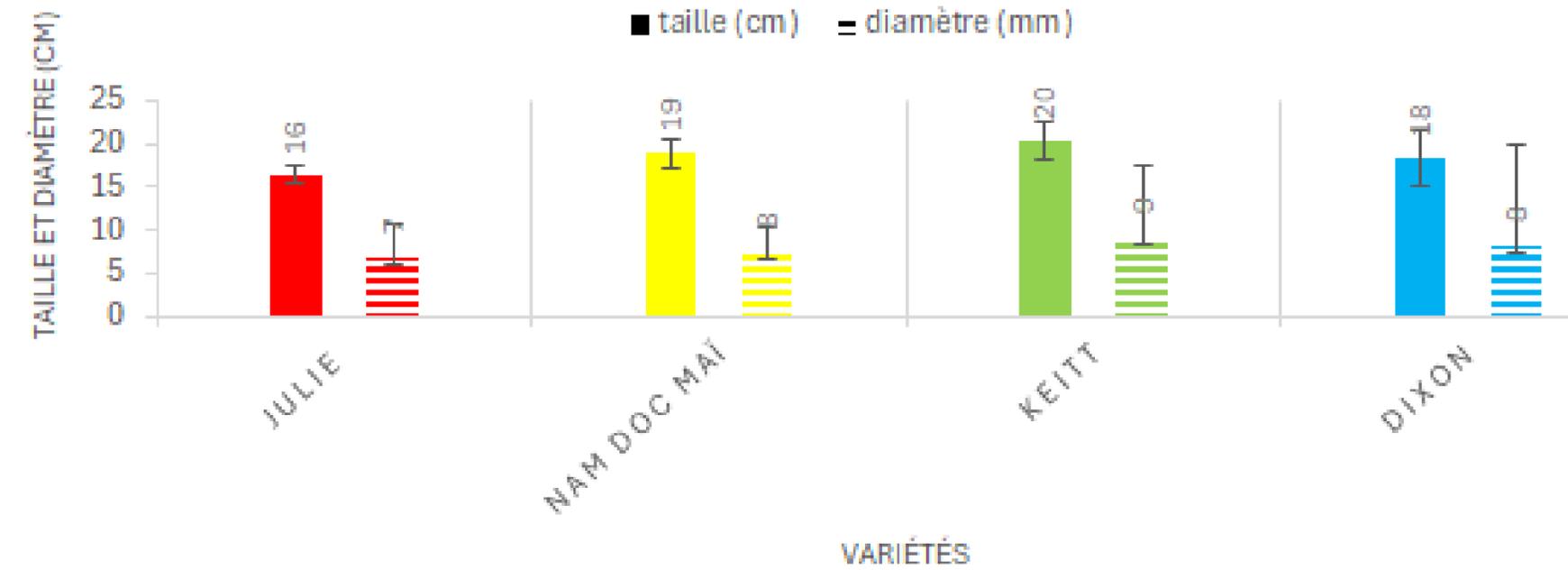
Fruits frais



## POIDS DU FRUIT ET DE DU NOYAU



## LONGUEUR ET DIAMÈTRE MANGUES FRAICHES



# Résultats (1.a)

Fruits frais



## Transformation:

évite une réduction trop importante après le séchage (fruits déshydratés)  
meilleur rendement de fabrication  
impacte sur le temps de transformation

## Consommation:

petite tailles peut satisfaire le consommateur au niveau du prix au kilogramme

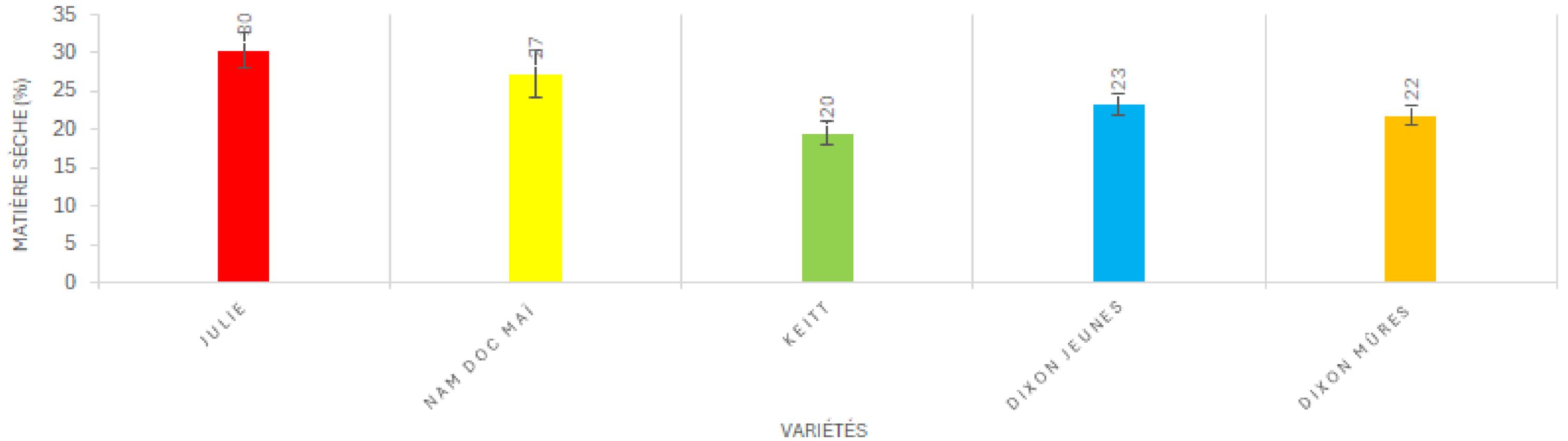


# Résultats (1.b)

Fruits frais



## MATIÈRE SÈCHE MANGUES FRAICHES



# Résultats (1.b)

Fruits frais

## Jus:

MS faible rend jus plus fluide évitant la dilution  
MS élevée rend jus plus concentré en nutriments

## Fruits déshydratés:

MS élevée limite perte après le séchage

## Confitures:

MS élevée épaissie sans ajout de pectine



**Keitt + Dixon**

**Nam Doc Mai**

**Nam+ Julie**



jus



fruit déshydraté



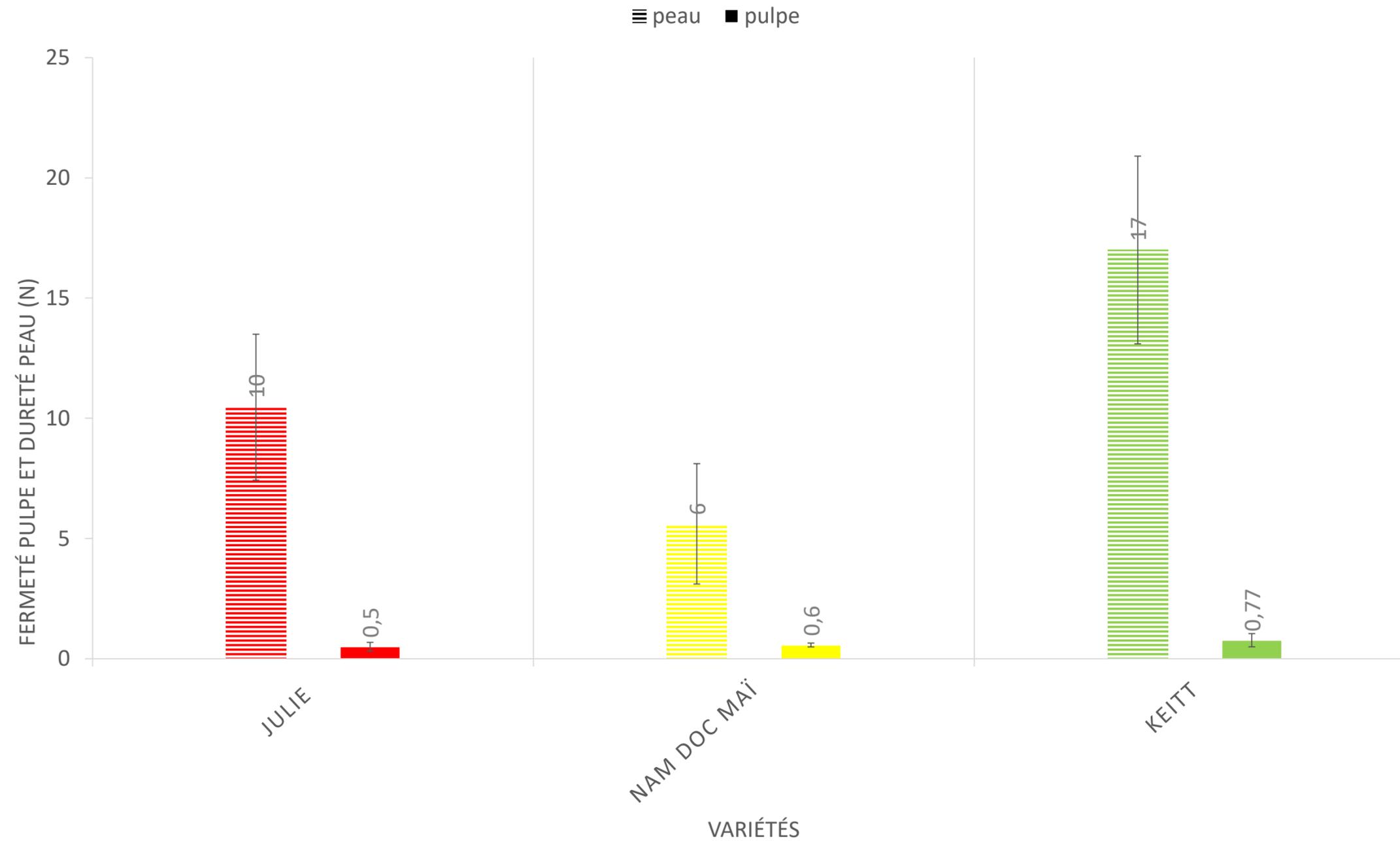
confiture

# Résultats (1.c)

Fruits frais



DURETÉ PEAU ET FERMETÉ PULPE MANGUES FRAICHES



# Résultats (1.c)

Fruits frais



## Jus:

pulpe tendre permet une extraction du jus plus simple

## Fruits déshydratés:

pulpe ferme permet de garder forme et consistance du fruit frais

## Confitures:

pulpe tendre facilite la cuisson et le broyage

**Nam+ Julie**



jus

**Keitt**



fruit déshydraté

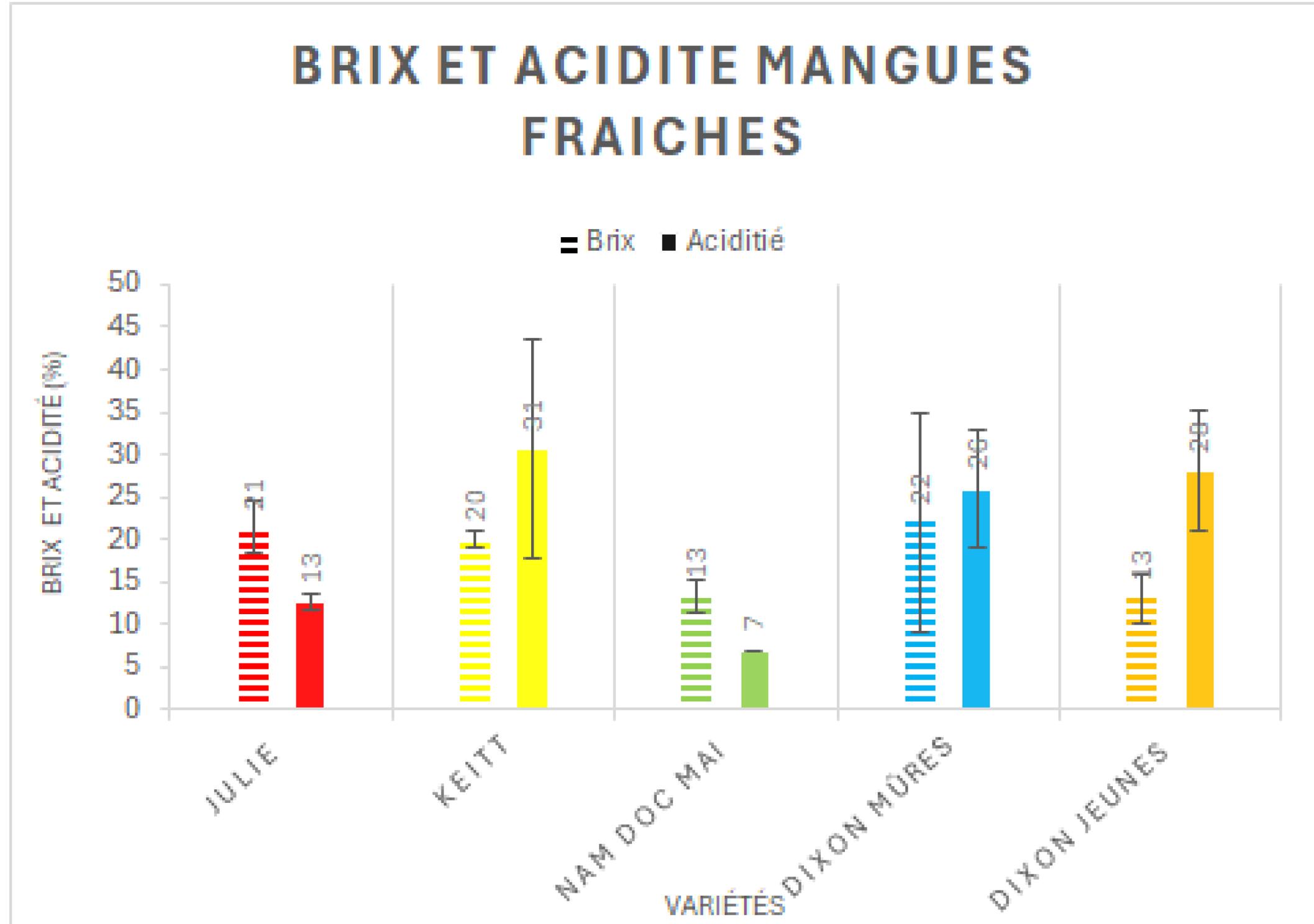
**Nam+ Julie**



confiture

# Résultats (1.d)

Fruits frais



# Résultats (1.d)

Fruits frais



## Brix :

plus la variété possède un taux élevé en brix plus elle est adaptée à la transformation.

## Acidité:

un bon équilibre Brix/acidité adapté à tout type de transformation

**Keitt + Dixon**

**Nam Doc Mai**

**Nam + Julie**



jus



fruit déshydraté



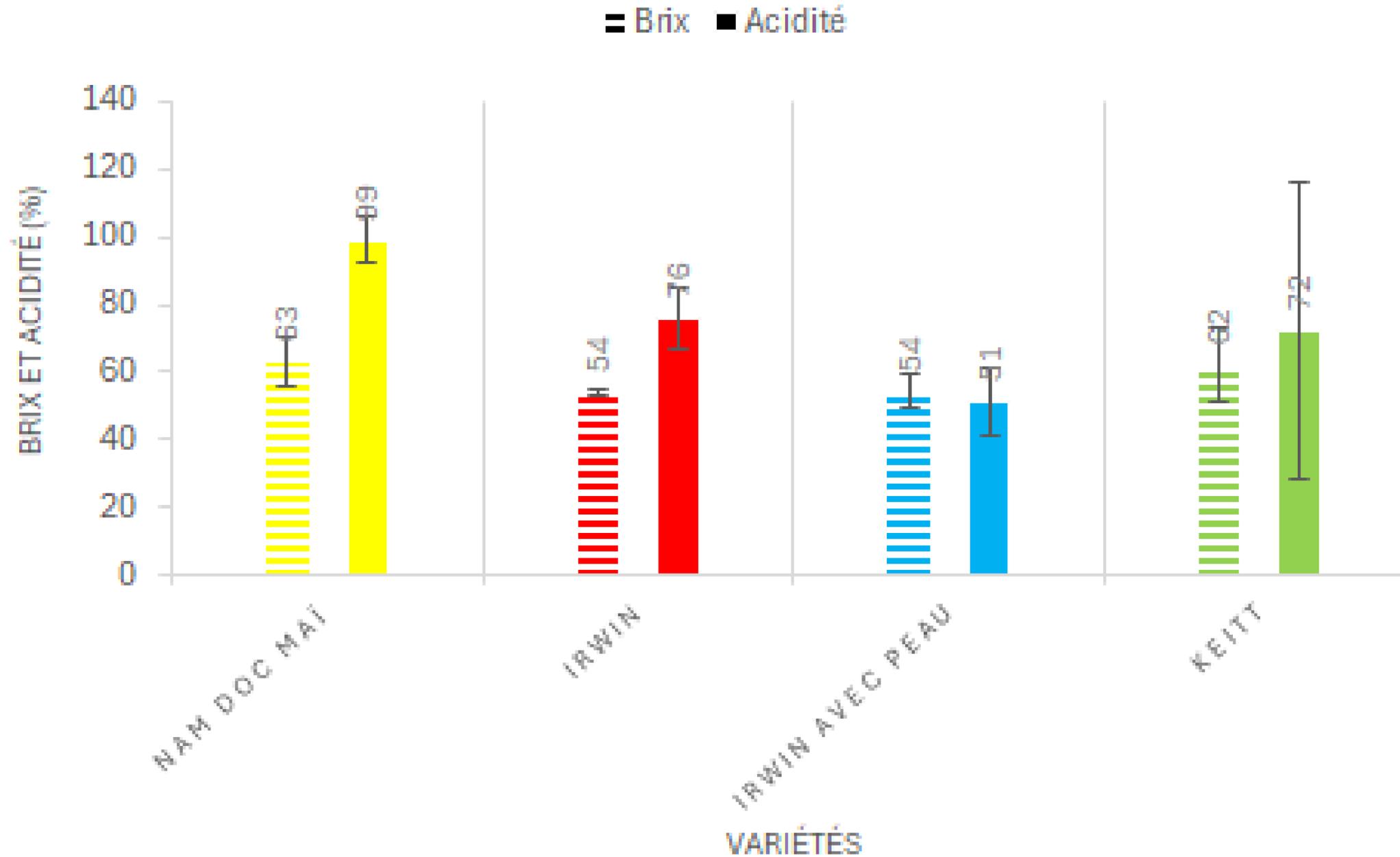
confiture

# Résultats (2)

Fruits séchés



## BRIX ET ACIDITÉ MANGUES SÉCHÉES



# Résultats (2)

Fruits séchés



**Irwin peau** : meilleure équilibre brix/acidité (douceur)

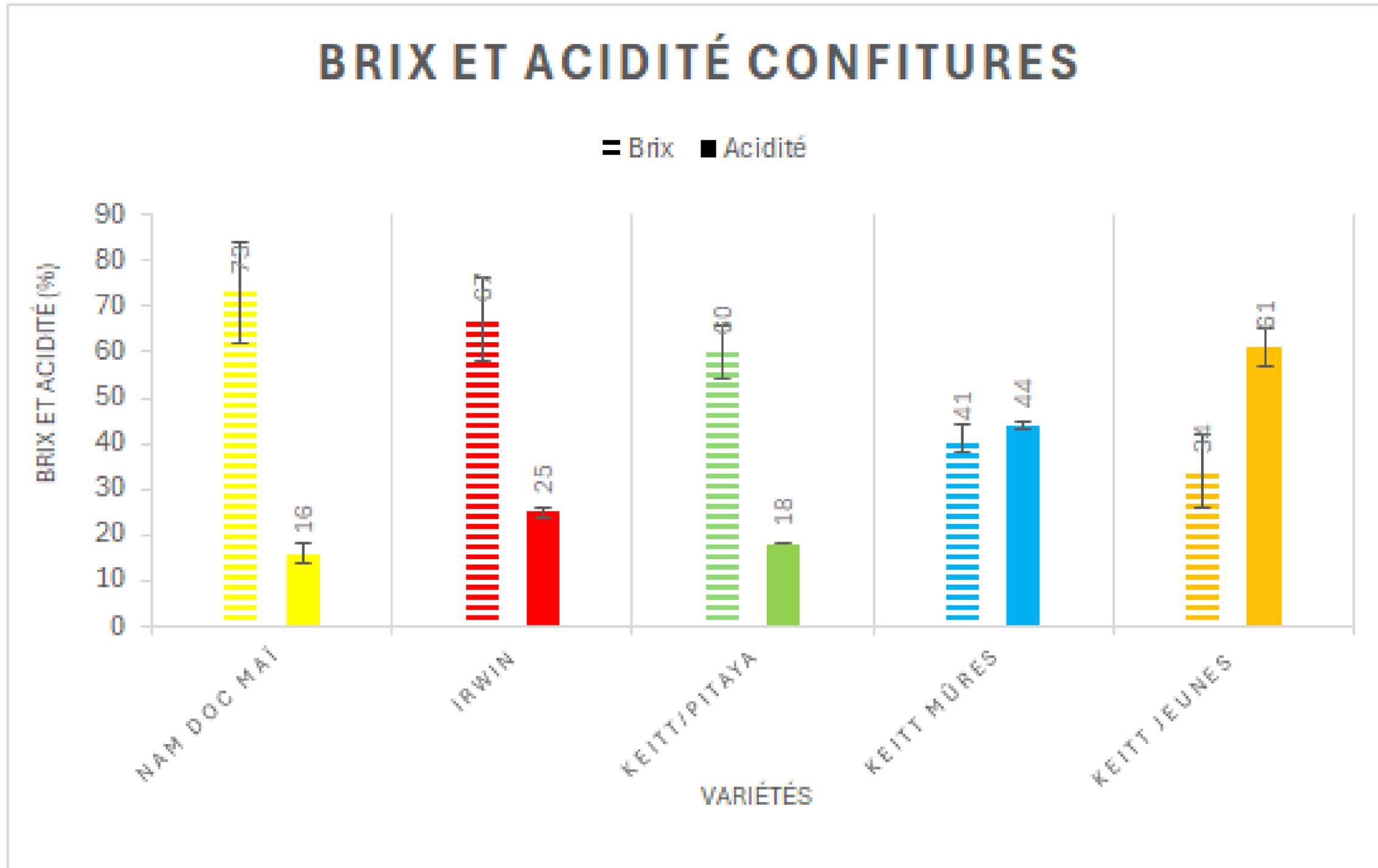
**Keitt**: bon équilibre

**Nam Doc Mai**: trop acide mais moins de perte



# Résultats (3)

## Confitures



# Résultats (3)

## Confitures

Les confitures de **Nam Doc Mai, Irwin et Keit/Pitaya** sont faites de manières artisanales, dont les quantités apportées de sucre et d'acide citrique diffèrent

**Keitt:** confiture trop acide due à l'acidité de la variété.

Brix trop faible

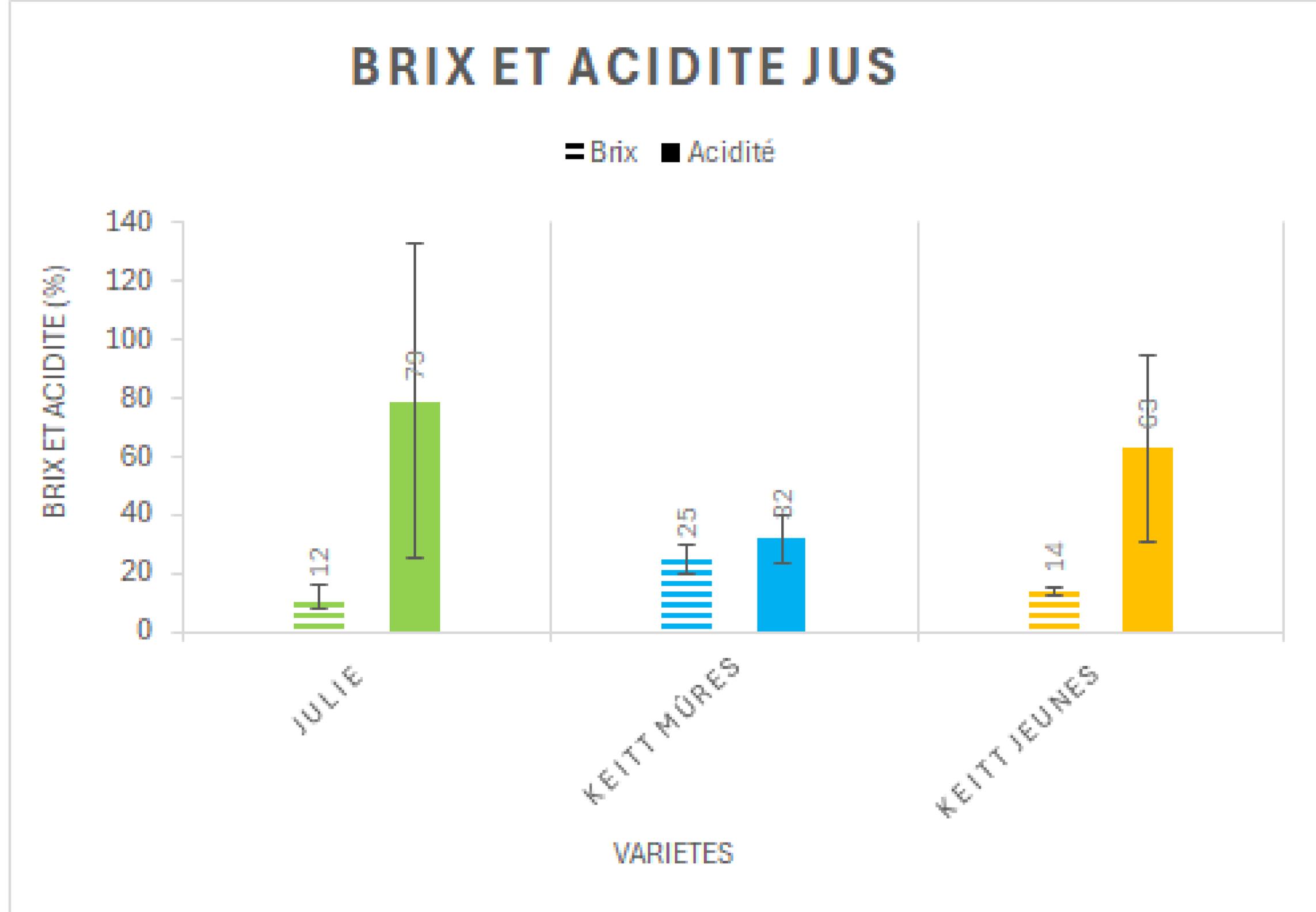
Développement champignons



# Résultats (4.a)

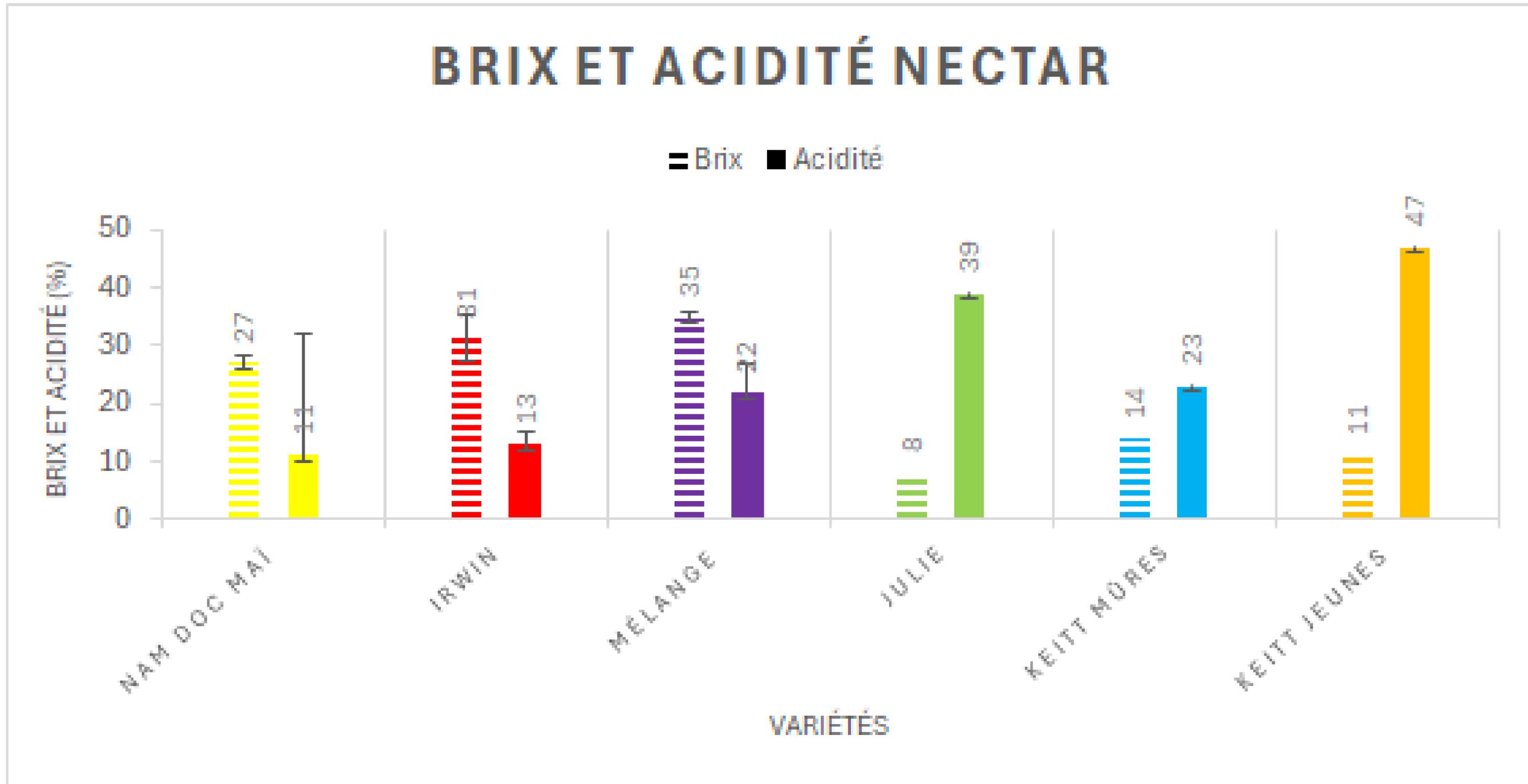


Jus



# Résultats (4.b)

Nectar



# Résultats (4)

## Nectar

Les jus de **Nam Doc Mai et Irwin** sont fait de manières artisanales, dont les quantités apportées de sucre, d'eau et d'acide citrique diffèrent

**Keitt mûres** : bon équilibre brix/acidité. Limiter ajout de sucre

**Julie**: Brix faible nécessite un ajout élevé de sucre



# Conclusion

## Points forts variétés

### Irwin

### Keitt

### Nam Doc Mai

### Julie

Caractéristiques sensorielles (couleur, odeur, goût)	Taille	MS: texture fruits déshydratés ferme	Forte présence sur le territoire Connue par la population
Acidité produits transformés: meilleure conservation	MS: fruit plus juteux	Texture: plus adaptée à la transformation	MS: limiter ajout pectine confiture
/	Bon équilibre acidité et brix	Brix: pouvoir gélifiant & conservation confiture	Brix: pouvoir gélifiant & conservation confiture

# Conclusion

Variétés X Transfo

Fruit déshydraté	Confiture	Jus	Compote
<ul style="list-style-type: none"><li>• Texture ferme</li><li>• Très forte MS</li><li>• Equilibre brix/acidté<ul style="list-style-type: none"><li>• Gros fruits</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Texture tendre, moins fibreuse<ul style="list-style-type: none"><li>• Forte MS</li><li>• Brix élevé</li></ul></li><li>• Acidité modérée/faible</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Texture peu fibreuse<ul style="list-style-type: none"><li>• Faible MS</li><li>• Brix élevé</li><li>• Acidité moyenne</li></ul></li><li>• Couleur attractive fruits</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Texture tendre</li><li>• MS modérée<ul style="list-style-type: none"><li>• Brix élevé</li></ul></li><li>• Acidité modérée/faible</li></ul>
Keitt & Irwin	Nam Doc Maï & Julie	Keitt	Nam Doc Maï & Julie

