

**CENTRE DE RECHERCHES ENVIRONNEMENTALES
AGRICOLES ET DE FORMATION DE KAMBOINSE**

01 BP 476 TEL. 25 31 92 02/08

E-mail : screaf@yahoo.com



BURKINA FASO

UNITE - PROGRES - JUSTICE

SOME koussao, PhD

Génétique et Amélioration des Plantes

E-mail : koussao@hotmail.com

Tel : 71747167 / 76615894

Ouagadougou, le 16 août 2020

**RAPPORT DHS DES VARIETES DE POMME DE TERRE SOUMISES A
L'HOMOLOGATION ET LEUR COMPARAISON AVEC LES VARIETES TEMOINS
PROCHES CULTIVEES AU BURKINA FASO**

Dr SOME Koussao

Sommaire

Sommaire	2
Liste des Tableaux.....	2
Liste de figures.....	Erreur ! Signet non défini.
I. Introduction.....	3
II. Matériel et méthode	4
III. Résultats.....	17
IV. Conclusion	21

Liste des Tableaux

Tableau 1. Liste du matériel végétal	4
Tableau 2 . Les caractères de dhs pour la caractérisation des variétés de pomme de terre	6
Tableau 3. Caractères des nouvelles variétés comparés à ceux de la variété témoin spunta.	17
Tableau 4. Synthèse du nombre de caractères pour chaque variétés qui sont différents de ceux de la variété témoin spunta	21

I. Introduction

La pomme de terre (*Solanum tuberosum*) de la famille des Solanacées, est cultivée pour ses tubercules. Au Burkina Faso, c'est une culture de saison sèche et froide cultivée depuis plusieurs décennies entre décembre et mars pour un cycle végétatif moyen de 90 à 110 jours.

Ce tubercule est en majorité cultivé dans la province du Yatenga, dans le centre-nord du Burkina Faso, où on y retrouve 44% des surfaces cultivées et 56% des volumes récoltés à l'échelle nationale. Son expansion est en train de se faire dans la zone du Sourou et à l'Ouest du pays dans la zone. Selon les statistiques de la FAO, entre 2010 et 2017 les superficies emblavées ont très peu évolué se situant entre 700 et 750 ha en moyenne par an. Le niveau de la production nationale reste difficile à apprécier mais est estimé entre 3000 et 4000 tonnes par an. Cette production est loin de satisfaire la demande nationale, d'où les importations régulières de pomme de terre de consommation mais et de semenceaux de pomme de terre d'Europe (France et Pays-Bas). Parmi les contraintes majeures de la production de pomme de terre, la disponibilité de variétés désirées et de leur semence reste la contrainte majeure. Les variétés cultivées par les producteurs diffèrent d'une saison à l'autre au gré de l'approvisionnement européen. Les rendements moyens varient considérablement d'une zone à l'autre et se situent entre 15 et 20 t/ha au Burkina en milieu paysan, pour un potentiel qui dépasse 30 T/ha. En 2014, 16 variétés de pomme de terre ont été inscrites au Catalogue National des Espèces et Variétés Agricoles du Burkina Faso puis en 2016 au Catalogue Régional des Espèces et Variétés Agricoles (CEDEAO-CILSS-UEMOA). Ces variétés alliaient productivité et résistance/tolérance aux principales contraintes biotiques et abiotiques.

Ce présent dossier introduit 6 nouvelles variétés de pomme de terre qui viennent agrandir le lot de variétés existantes et contribuer à la diversification des usages de la pomme de terre au Burkina Faso.

II. Matériel et méthode

2.1 Matériel végétal

Le matériel végétal est constitué de 6 variétés candidates et de 2 variétés témoins (Tableau 1). Les témoins Spunta et Pamina sont respectivement de 90 et 85 jours, de forme oblongue allongée et oblongue, de chair jaune pâle et jaune et de couleur de peau toute jaune.

Tableau 1. Liste du matériel végétal

Variétés	Dénominations officielles au Burkina	Appellations usuelles	Type variétal
AAC Africadie	AFRICADIE - RYBO	AFRICADIE	Lignée
AAC Burcadie	BURCADIE - RYBO	BURCADIE	Lignée
AAC Canada Gold-Dorée	CANADA-DORÉE - RYBO	CANADA-DORÉE	Lignée
AC Chaleur	SOLEIL - RYBO	SOLEIL	Lignée
Chieftain	CHIEFTAIN - RYBO	CHIEFTAIN	Lignée
Kennebec	KENNEBEC - RYBO	KENNEBEC	Lignée
Spunta	Témoin		Lignée
Pamina	Témoin		Lignée

2.2 Site des essais

Les essais ont été conduits de décembre 2017 à mars 2018 répliqué sur quatre sites que sont Boubli dans le Kadiogo, Savili dans le Boulkiemdé, Zorkoun au bord du lac Dem dans le Sanmatenga et sur la plaine irriguée de l'INERA Di dans le Sourou. Le test a été repris de décembre 2019 à mars 2020 à Kongoussi au Lac Bam. Les tests ont été faits sous irrigation sur un sol ferrugineux tropical lessivé de texture sablo-limoneux à Boulbi, un sol de type brun eutrophe, ferrugineux et hydromorphe, avec un caractère vertique à Di, un sol sableux à sablo-limoneux de type colluvial à Zorkoun, un sol hydromorphe sur matériaux sablo-argileux à Savili et un sol sablo-limoneux Kongoussi. L'eau ayant servi aux irrigations ont eu pour source un barrage à Savili, le Lac Dem à Zorkoun, le Lac Bam à Kongoussi, le fleuve Sourou à Di et un forage avec réserve d'eau (château) à Boulbi. Les réserves d'eau ont été suffisante pour boucler le cycle de culture au cours des deux campagnes et sur tous les sites.

2.3. Méthodes

2.3.1. Dispositif expérimental

Le dispositif expérimental utilisé est un dispositif en bloc Fisher complètement randomisé en 2 répétitions sur chacun des sites. Chaque variété a été semée sur 10 lignes de 5 m de long. Les écartements étaient de 0,50 m entre lignes consécutives et 0,50 m entre poquets consécutifs soit un total de 200 plants par répétition.

2.3.2. Opérations culturales

La préparation du terrain a consisté à un labour au tracteur suivi d'un billonnage manuel. Au labour la dose de 10 t/ha de fumure organique (compost) bien décomposée a été incorporée. Deux semaines après levée une application d'engrais NPK 14-23-14 a été faite en dose unique de 300 Kg/ha. Deux désherbages ont eu lieu le second coïncidant avec la remontée des billons autour du 45^e jour après plantation. Les irrigations ont été effectuées tous les deux jours pendant le premier mois après plantation, puis 2 fois par semaines. A l'approche de la récolte les irrigations ont été réduites puis arrêtées 10 jours avant la récolte.

2.3.3. Mesures des caractères

Les caractères mesurés ou observés sont présentés dans le tableau 2 (UPOV TG/023) Ces mesures ou observations ont été faites sur vingt (60) plantes choisies aléatoirement par entrée dans toutes les répétitions.

Tableau 2 . Les caractères de DHS pour la caractérisation des variétés de pomme de terre

		français	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (+)	VG (a)	Germe: taille		
QN		petit	Grata	3
		moyen	Diamant	5
		grand	Gloria	7
2. (*) (+)	VG (a)	Germe: forme		
PQ		sphérique	Albas	1
		ovoïde	Marabel	2
		conique	Bintje	3
		cylindrique large	Diamant	4
		cylindrique étroit		5
3. (*) (+)	VG (a)	Germe: intensité de la pigmentation anthocyanique de la base		
QN		absente ou très faible	Estima	1
		faible	Santé	3
		moyenne	Grandifolia	5
		forte	Granola	7
		très forte	Red Duke of York	9
4. (*) (+)	VG (a)	Germe: proportion de bleu dans la pigmentation anthocyanique de la base		
QN		absente ou faible	Desiree	1
		moyenne	Pamina	2
		élevée	Agria	3

		français	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5. (*) (+)	VG (a)	Germe: pubescence de la base		
QN		absente ou très faible	Santé	1
		faible	Diamant	3
		moyenne	Junior	5
		forte	Duke of York, Rikea	7
		très forte	Carmona	9
6. (+)	VG (a)	Germe: taille du sommet par rapport à la base		
QN		petit	Quinta	3
		moyen	King Edward, Ukama	5
		grand	Erntestolz	7
7. (+)	VG (a)	Germe: aspect du sommet		
QN		fermé	Quinta	1
		intermédiaire	Rita	3
		ouvert	Diamant	5
8. (+)	VG (a)	Germe: pigmentation anthocyanique du sommet		
QN		absente ou très faible	Estima	1
		faible	Duke of York	3
		moyenne	Spunta	5
		forte	Agria	7
		très forte	Red Duke of York	9

		français	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
9. (+)	VG (a)	Germe: pubescence du sommet		
QN		absente ou très faible		1
		faible	Quinta	3
		moyenne	Princess	5
		forte	Elles	7
		très forte		9
10. (*) (+)	VG (a)	Germe: nombre de radicelles		
QN		petit	Estima, Sanira	3
		moyen	Bintje	5
		grand	Belladonna	7
11. (+)	VG (a)	Germe: longueur des ramifications latérales		
QN		courtes	Producent	3
		moyennes	Estima, Princess	5
		longues	Spunta	7
12. (+)	1 VG	Plante: structure du feuillage		
QN		type à tiges	Agria, Estima	1
		type intermédiaire	Premiere	2
		type à feuilles	Kennebec	3
13. (*) (+)	1 VG	Plante: port		
QN		dressé	Quinta	3
		semi-dressé	Desiree, Secura	5

		français	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
		étalé	Gloria	7
14. (*) (+)	1 VG	Tige: pigmentation anthocyanique		
QN		absente ou très faible	Estima	1
		faible	Atlantic	3
		moyenne	Saturna	5
		forte	Desiree	7
		très forte	Red Duke of York	9
15. (+)	1 VG (b)	Feuille: taille de la découpe		
QN		petite	Kingston, Natalie	3
		moyenne	Grata	5
		grande	Kennebec	7
16. (+)	1 VG (b)	Feuille: ouverture		
QN		fermée	Likaria	1
		intermédiaire	Premiere	3
		ouverte	Grandifolia	5
17. (+)	1 VG (b)	Feuille: présence de folioles secondaires		
QN		faible	Solara	3
		moyenne	Grata	5
		forte	Hercules	7

		français	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
18. (+)	1 VG (c)	Feuille: couleur verte		
QN		légère	Angela	3
		moyenne	Ulme	5
		foncée	Spunta	7
19. (+)	1 VG (c)	Feuille: pigmentation anthocyanique sur la nervure médiane de la face supérieure		
QN		absente ou très faible	Grata	1
		faible	Russet Burbank	3
		moyenne	Camilla	5
		forte	Felicitas	7
		très forte	Bildtstar, Roseval	9
20. (+)	1 VG (b)	Seconde paire de folioles latérales: taille		
QN		très petite	Inca Sun	1
		petite	Grata	3
		moyenne	Redstar	5
		grande	Bintje	7
		très grande	Kennebec	9
21. (+)	1 VG (c)	Seconde paire de folioles latérales: largeur par rapport à la longueur		
QN		étroite	Russet Burbank	3
		moyenne	Desiree	5
		large	Agria	7

		français	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
22. (+)	1 VG (c)	Folioles terminales et latérales: fréquence de la coalescence		
QN		absente ou très faible	Cherie	1
		faible	Bildtstar, Premiere	3
		moyenne	Agria	5
		élevée	Romano	7
		très élevée	Riviera	9
23. (+)	1 VG (c)	Foliole: ondulation du bord		
QN		absente ou très faible	Umatilla Russet	1
		faible	Grata	3
		moyenne	Marabel	5
		forte	Aiko	7
		très forte	Sava	9
24. (+)	1 VG (c)	Foliole: profondeur des nervures		
QN		peu profondes	Pirol	3
		moyennes	Premiere	5
		profondes	Bernadette	7
25. (+)	1 VG (c)	Foliole: brillance de la face supérieure		
QN		mâte	Bildtstar, Salome	3
		moyenne	Grata	5
		brillante	Christa	7

		français	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
26.	1 VG (c)	Foliole: pubescence du limbe à la rosette apicale		
QL		absente	Zagadka	1
		présente	Alena	9
27. (+)	1 VG	Bouton: pigmentation anthocyannique		
QN		absente ou très faible	Grata	1
		faible	Panda	3
		moyenne	Quinta	5
		forte	Ponto	7
		très forte		9
28.	2 VG	Plante: hauteur		
QN		très courte	Mimi	1
		courte	Atica	3
		moyenne	Leyla	5
		haute	Grata	7
		très haute	Tomba	9
29. (*)	2 VG	Plante: fréquence des fleurs		
QN		absente ou très faible	Achat, King Edward	1
		faible	Walli	3
		moyenne	Rita	5
		élevée	Aiko, Agria	7
		très élevée	Sibu	9

		français	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
30. (+)	2 VG	Inflorescence: taille		
QN		petite	Accent	3
		moyenne	Grata	5
		grande	Karakter	7
31. (+)	2 VG	Inflorescence: pigmentation anthocyanique sur le pédoncule		
QN		absente ou très faible	Grata	1
		faible	Aiko	3
		moyenne	Saturna	5
		forte	Desiree	7
		très forte	Alhamra	9
32. (+)	2 VG	Corolle de la fleur: taille		
QN		petite	Sommergold	3
		moyenne	Grata	5
		grande	Karida	7
33. (*) (+)	2 VG (d)	Corolle de la fleur: intensité de la pigmentation anthocyanique sur la face intérieure		
QN		absente ou très faible	Grata	1
		faible	Secura	3
		moyenne	Ponto	5
		forte	Artana, Pomeroy	7
		très forte		9

		français	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
34. (*) (+)	2 VG (d)	Corolle de la fleur: proportion de bleu dans la pigmentation anthocyanique sur la face intérieure		
QN		absente ou faible	Granola	1
		moyenne	Pamina	2
		forte	Rocket	3
35. (*) (+)	2 VG (d)	Corolle de la fleur: étendue de la pigmentation anthocyanique sur la face intérieure		
QN		absente ou très petite	Vitelotte Noir	1
		petite	Bildtstar, Rosella	3
		moyenne	Concurrent	5
		grande	Panda	7
		très grande	Ponto	9
36. (*) (+)	3 MG	Plante: époque de maturité		
QN		très précoce	Christa	1
		précoce	Cilena	3
		moyenne	Nicola	5
		tardive	Aula	7
		très tardive	Producent	9
37. (*) (+)	4 VG	Tubercule: forme		
QN		arrondie	Grata	1
		oblongue courte	Aula	2
		oblongue	Diamant	3
		oblongue allongée	Linda	4
		allongée	Spunta	5

		français	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
		très allongée	Pompadour	6
38.	4 VG	Tubercule: profondeur des yeux		
QN		très peu profonds	Duke of York, Nadine	1
		peu profonds	Agria	3
		moyens	Erntestolz	5
		profonds	Elles	7
		très profonds	Vitelotte Noir	9
39. (*)	4 VG	Tubercule: couleur de la peau		
PQ		beige clair	Nadine	1
		jaune	Agria, Quarta	2
		rouge	Desiree	3
		rouge panaché	Cara	4
		bleue	Vitelotte Noir	5
		bleu panaché	Kestrel	6
		brun rougeâtre	Umatilla Russet	7
40. (*)	4 VG	Tubercule: couleur de la base de l'œil		
PQ		blanche	Nadine	1
		jaune	Agria	2
		rouge	Quarta	3
		bleue	Vitelotte Noir	4
41. (*)	4 VG	Tubercule: couleur de la chair		
PQ		blanche	Russet Burbank	1
		crème	Desiree, Estima	2

		français	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
		jaune clair	Diamant	3
		jaune moyen	Bildtstar, Quarta	4
		jaune foncé	Princess	5
		rouge	Red Salad	6
		rouge panaché	Early Rose	7
		bleue	Vitelotte Noir	8
		bleu panaché	Herd Laddie	9
42. (+)	4 VG	<u>Variétés à peau beige clair et jaune seulement:</u> Tubercule: pigmentation anthocyanique de la peau en réaction à la lumière		
QN		absente ou très faible	Estima	1
		faible	Diamant	3
		moyenne	Charlotte	5
		forte	Granola	7
		très forte		9

2.4. Analyse des données

Les données ont été saisies à l'aide du tableur Excel 2016. « PIVOT TABLE » de Excel a été utilisé pour calculer la moyenne des scores données au caractères.

III. Résultats

Le tableau 3 ci-dessous présente les caractères des nouvelles variétés en comparaison avec la variété témoin SPUNTA.

Tableau 3. Caractères des nouvelles variétés comparés à ceux de la variété témoin SPUNTA.

N°	Caractères	Variété Témoin	Nouvelles variétés					
		SPUNTA	AFRICADIE AAC AFRICADIE (V07148-2)	BURCADIE AAC BURCADIE (F10012)	CANADA-DORÉE AAC CANADA-GOLD-DORÉE (F10082)	SOLEIL AC Chaleur	CHIEFTAIN	KENNEBEC
1.	Germe: taille	3	NA	NA	5	3	7	7
2.	Germe: forme	3	NA	NA	1	1	3	3
3.	Germe: intensité de la pigmentation anthocyanique de la base	1	NA	NA	1	1	9	3
4.	Germe: proportion de bleu dans la pigmentation anthocyanique de la base	2	NA	NA	1	1	2	1
5.	Germe: pubescence de la base	5	NA	NA	1	1	7	5
6.	Germe: taille du sommet par rapport à la base	3	NA	NA	5	5	3	3
7.	Germe: aspect du sommet	1	NA	NA	1	5	3	1
8.	Germe: pigmentation anthocyanique du sommet	1	NA	NA	1	1	9	1
9.	Germe: pubescence du sommet	1	NA	NA	1	1	9	3
10.	Germe: nombre de radicelles	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

N°	Caractères	Variété Témoin	Nouvelles variétés					
		SPUNTA	AFRICADIE AAC AFRICADIE (V07148-2)	BURCADIE AAC BURCADIE (F10012)	CANADA- DORÉE AAC CANADA- GOLD- DORÉE (F10082)	SOLEIL AC Chaleur	CHIEFTAIN	KENNEBEC
11.	Germe: longueur des ramifications latérales	3	NA	NA	5	5	3	5
12.	Plante: structure du feuillage	2	3	1	1	1	1	1
13.	Plante: port	5	7	3	3	3	3	3
14.	Tige: pigmentation anthocyannique	1	1	1	1	1	5	1
15.	Feuille: taille de la découpe	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
16.	Feuille: ouverture	3	5	3	3	5	5	3
17.	Feuille: présence de folioles secondaires	3	7	5	5	3	3	3
18.	Feuille: couleur verte	5	5	7	5	5	7	7
19.	Feuille: pigmentation anthocyannique sur la nervure médiane de la face supérieure	1	1	1	1	1	3	1
20.	Seconde paire de folioles latérales: taille	7	5	3	3	5	5	5
21.	Seconde paire de folioles latérales: largeur par rapport à la longueur	5	5	5	5	3	5	3
22.	Folioles terminales et latérales: fréquence de la coalescence	1	5	7	7	1	7	5
23.	Foliole: ondulation du bord	3	5	3	3	3	5	3
24.	Foliole: profondeur des nervures	5	5	5	7	3	7	5
25.	Foliole: brillance de la face supérieure	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
26.	Foliole: pubescence du limbe à la rosette apicale	1	1	1	9	9	9	1
27.	Bouton: pigmentation anthocyannique	5	5	3	1	1	5	1
28.	Plante: hauteur	7	1	3	7	9	7	5

N°	Caractères	Variété Témoin	Nouvelles variétés					
		SPUNTA	AFRICADIE AAC AFRICADIE (V07148-2)	BURCADIE AAC BURCADIE (F10012)	CANADA- DORÉE AAC CANADA- GOLD- DORÉE (F10082)	SOLEIL AC Chaleur	CHIEFTAIN	KENNEBEC
29.	Plante: fréquence des fleurs	5	5	5	7	7	5	7
30.	Inflorescence: taille	5	5	5	3	5	5	3
31.	Inflorescence: pigmentation anthocyanique sur le pédoncule	3	1	1	1	1	3	1
32.	Corolle de la fleur: taille	5	5	5	3	5	5	3
33.	Corolle de la fleur: intensité de la pigmentation anthocyanique sur la face intérieure	1	5	5	1	1	5	1
34.	Corolle de la fleur: proportion de bleu dans la pigmentation anthocyanique sur la face intérieure	1	3	2	1	1	3	1
35.	Corolle de la fleur: étendue de la pigmentation anthocyanique sur la face intérieure	3	5	3	1	1	5	1
36.	Plante: époque de maturité	5	5	5	5	5	5	5
37.	Tubercule: forme	5	5	6	4	2	3	3
38.	Tubercule: profondeur des yeux	1	1	1	3	5	9	7
39.	Tubercule: couleur de la peau	1	1	2	1	1	3	1
40.	Tubercule: couleur de la base de l'œil	1	3	3	2	2	3	1
41.	Tubercule: couleur de la chair	3	5	1	2	1	2	3

N°	Caractères	Variété Témoin	Nouvelles variétés					
		SPUNTA	AFRICADIE AAC AFRICADIE (V07148-2)	BURCADIE AAC BURCADIE (F10012)	CANADA- DORÉE AAC CANADA- GOLD- DORÉE (F10082)	SOLEIL AC Chaleur	CHIEFTAIN	KENNEBEC
42.	<u>Variétés à peau beige clair et jaune seulement:</u> Tubercule: pigmentation anthocyanique de la peau en réaction à la lumière	1	1	1	1	1	9	3

Les valeurs en gras montrent des différences entre la nouvelle variété et le témoin de comparaison

Le tableau 4 ci-dessous fait la synthèse du nombre de caractères pour chaque variété qui sont différents de ceux de la variété témoin SPUNTA.

Tableau 4. Synthèse du nombre de caractères pour chaque variété qui sont différents de ceux de la variété témoin Spunta

Variétés	AFRICADIE AAC V07148-2	BURCADIE AAC F10012	CANADA- DORÉE AAC F10082	SOLEIL AC Chaleur	CHIEFTAIN	KENNEBEC
Nombre de caractères différents de ceux du témoin	13	15	22	21	24	21

IV. Conclusion

Les tests de distinction, d'homogénéité et de stabilité sont très importants dans le processus de vulgarisation des variétés car ils permettent de les reconnaître et de les suivre parmi tant d'autres. Le présent rapport nous a permis de constater que les AFRICADIE, BURCADIE, CANADA-DORÉE, SOLEIL, CHIEFTAIN et KENNEBEC dont les cycles se situent entre 90 et 105 jours ont toutes été morphologiquement différentes de la variété témoin SPUNTA sur plus de 10 caractères. Au regard de ces résultats nous pouvons conclure qu'elles sont toutes nouvelles et distinctes entre elles. Elles peuvent donc être candidates à l'homologation au Burkina Faso et à l'inscription au catalogue des espèces et variétés agricoles du Burkina Faso.