



Programme Nigéro – Allemande de Promotion
de l'Agriculture Productive
PromAP



Composante 3

Diagnostic des sites/systèmes de culture/systèmes de production intégrant la
petite irrigation dans les régions d'Agadez, Tahoua et Tillabéri

RESTITUTION DES RESULTATS DU DIAGONSTIC AGRAIRE DANS LA REGION
D'AGADEZ

Abdoulaye Sambo Soumaila, Consultant

Tél: (00227) 92 44 06 67 / 94 94 61 81/ 96 75 70 88/ 93 93 35 99

Email: leffnig@yahoo.fr

3 novembre 2020

PLAN

Introduction : Contexte et objectifs du travail

1. Démarche

- A. Méthodologie
- B. Cadre logique des outils de collecte des données

2. Typologie des sites agricoles irrigués en PI dans la région d'Agadez

- A. Critères de différenciation des sites irrigués en PI
- B. Typologie des sites irrigués en PI dans la région d'Agadez
- C. Echantillon retenu pour l'enquête

3. Différenciation structurelle et performances économiques des SP

- A. Typologie structurelle des SP
- B. Performances économiques comparées entre les SP
- C. Conclusions à l'échelle des SP

4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

- A. Typologie des SC
- B. Description des SC avec les calendriers culturaux
- C. Besoins en MO et en intrants comparés entre les types de SC avec focus sur le financement de la production
- D. Rendements comparés et affectation de la production
- E. Performances économiques comparées entre les SC
- F. Principales conclusions sur les opérations post-récolte

Conclusion en termes d'innovations



Introduction: contexte et objectifs du diagnostic agricole

Mise en œuvre du programme de Promotion de l'Agriculture Productive (PromAP) au Niger

La phase I (2012-2015)

- ❑ Appui à l'élaboration de la Stratégie de la Petite Irrigation au Niger (SPIN) adoptée en 2015
- ❑ Soutien à la politique foncière, ainsi que le cadre de concertation sur la PI à différents niveaux.

La phase II (2016-2018)

Objectif général: la « mise en valeur durable du potentiel économique des superficies aménagées de la petite irrigation dans les sites des régions d'Agadez, Tahoua et Tillabéri ».

La Phase III (2019-2021)

Dont l'un des objectifs spécifiques: contribuer à l'identification, à l'expérimentation et au développement d'innovations techniques prometteuses (composante 3)

Au niveau régional, il est attendu :

- ❑ la réalisation d'une typologie des sites de la PI basée sur les contraintes/opportunités d'ordre biophysique et socioéconomique ;
- ❑ une description des formes d'organisation collective autour de la production agricole irriguée ;
- ❑ une typologie des systèmes de production intégrant la PI selon le niveau d'accès aux facteurs de production.

Au niveau de chacun des sites enquêtés, il est attendu :

- ❑ une description analytique des calendriers culturaux ;
- ❑ une analyse descriptive des itinéraires techniques pratiqués dans les systèmes de culture avec PI ;
- ❑ L'élaboration d'une typologie des systèmes de cultures irrigués mobilisant la PI de manière permanente ou temporaire selon le niveau de technicité mobilisé ;
- ❑ Une analyse des performances agronomiques des systèmes de culture en PI ;
- ❑ Une analyse des performances économiques des systèmes de culture en PI ;
- ❑ Une liste des pistes pour la co-conception-évaluation d'innovations techniques et organisationnelles pour la PI, s'appuyant sur l'analyse fine des systèmes de culture en PI.

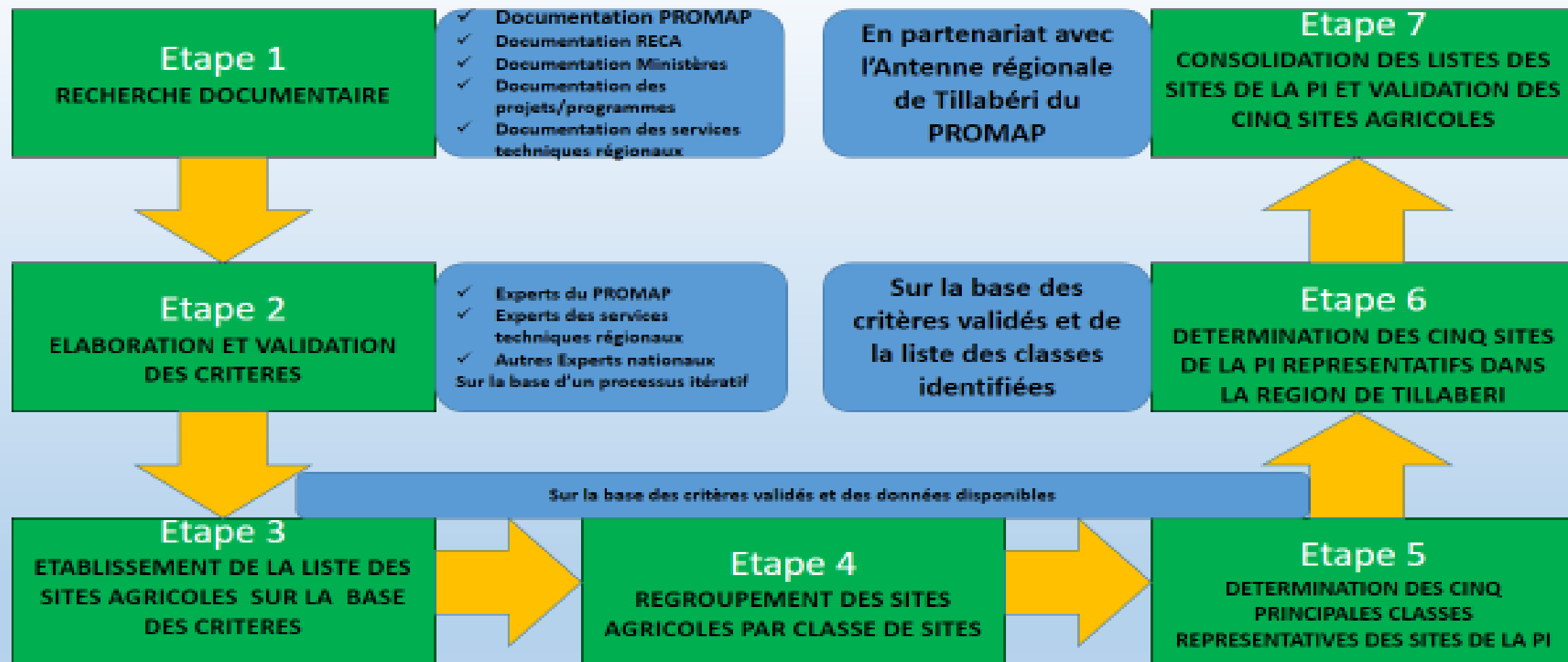
Justification:

évaluer les marges de manœuvre techniques mobilisables aux différents stades des itinéraires techniques pour contribuer à améliorer les performances agronomiques, économiques, et environnementales des systèmes de culture/systèmes de production par la PI dans les trois régions d'intervention du PromAP (Agadez, Tahoua, et Tillabéri).

Etude diagnostique: mise en œuvre des objectifs de la composante 3

1. Démarche

A. Méthodologie



1. Démarche

B. Cadre logique des outils de collecte des données

Outils de collecte des données	Questionnaire Personnes Ressources	Questionnaire Chef d'exploitation agricole	Questionnaire Systèmes de culture	Questionnaire Systèmes de production, commercialisation, financement, conservation, et transformation	Types de données
Données à collecter					
Données socio-démographiques du terroir villageois	X				quantitatives et qualitatives
Données biophysiques du terroir villageois	X				
Données économiques sur le terroir villageois	X				
Historique de la PI dans le terroir villageois	X				qualitatives
Structures d'appui/projets dans le terroir villageois	X			X	quantitatives et qualitatives
Opportunités et contraintes au développement de la PI	X			X	
Données de caractérisation structurelle de l'exploitation agricole	X	X	X	X	
Estimation des performances technico-économiques et financières par type structurel de systèmes de production		X		X	quantitatives
Estimation contribution de la PI aux productivités de la terre, du travail et du capital au niveau de l'exploitation agricole par type de système de production		X			
Estimation de la contribution de la PI aux différentes activités de l'exploitation agricole et des autres secteurs d'activité non agricoles du chef d'exploitation et vice versa, par type de système de production		X			
Identification des types de systèmes de culture	X	X	X		quantitatives et qualitatives
Evaluation des systèmes de cultures/calendriers culturaux appliqués par le CE		X	X		
Evaluation des caractéristiques des parcelles par système de culture	X	X	X		quantitatives et qualitatives
Evaluation des Logiques économiques par système de culture	X	X	X		
Evaluation de la mobilisation de la main d'œuvre, niveaux et devenir de la production			X		
Evaluation des calendriers culturaux par système de culture		X	X		
Evaluation détaillée des Itinéraires techniques et pratiques culturales sur les parcelles d'enquête		X	X		
Evaluation des systèmes de production/financement des activités de la PI				X	Quantitatives et qualitatives
Evaluation des systèmes de conservation/ transformation des produits de la PI	X	X	X	X	
Modalités d'administration des outils de collecte de données sur chaque site agricole de la PI	Au moins 5 ESSI	Au plus 8 ESI (8 types de SP)	1 ESSI/SC	GD/SP	

2. Typologie des sites agricoles irrigués en PI dans la région d'Agadez

A. Critères de différenciation des sites irrigués en PI

i. Critère sur les types de ressources en eau utilisées

La nappe phréatique peu profonde (moins de 30 m) constitue la principale ressource en eau utilisée. Il est à noter que les sites exploitant les eaux souterraines profondes (plusieurs centaines de mètres) sont ici exclus de la PI, conformément à la SPIN.

ii. Critère humain

- Oasis à forte densité de population;
- Hameaux à faible densité de population.

iii. Critères économiques et financiers

- Fort degré d'intégration aux circuits d'exportation ;
- Faible degré d'intégration aux circuits d'exportation.

iv. Critère sur le potentiel de développement de la PI dans la zone agricole

- Faible potentiel de développement de la PI: faibles disponibilités des ressources en eau et de terres fertiles et de la main d'œuvre.
- Fort potentiel de développement de la PI : forte disponibilité d'au moins des ressources en eau et de terres fertiles.

v. Critère sur le degré d'ancienneté du site dans la pratique de la PI

- Une expérience récente dans la PI : nouveaux bassins de développement de la PI avec un fort potentiel de développement de la PI créés entre la période allant de 1990 à nos jours.
- Une ancienne expérience dans la PI : anciens bassins de développement de la PI avec un faible potentiel de développement de la PI installés avant 1990.

vi. Modes de gestion

Dans la région d'Agadez, il n'existe pas de périmètres de contre saison. Le mode de gestion le plus courant est la PIP orientée soit vers la subsistance, le marché, ou à la fois le marché et la subsistance. La GMIC existe principalement dans le massif de l'Aïr (Timia hors oasis, Tabelot et Dabaga) et dans une large mesure dans le sud de la région d'Agadez et dans l'Irhazer.

2. Typologie des sites agricoles irrigués en PI dans la région d'Agadez

B. Typologie des sites irrigués en PI dans la région d'Agadez

Type de ressources en eau utilisées	Densité de la population	Degré d'intégration aux marchés extérieurs	Potentiel de développement de la PI	Degré d'ancienneté du site dans la pratique de la PI	Modes de gestion existants dans le site	Nb. de sites agricoles de la PI identifiés
Nappe phréatique peu profonde	Forte densité de la population	Degré élevé d'intégration aux marchés extérieurs	Faible potentiel de développement de la PI	Ancien site de la PI	PIP (subsistance/ marché) et GMIC	26
					PIP (subsistance/ marché)	38
	Faible densité de la population	Degré élevé d'intégration aux marchés extérieurs	Potentiel élevé de développement de la PI	Nouveau site de la PI	PIP (subsistance/ marché)	74
					PIP (subsistance/ marché) et GMIC	43
		Faible degré d'intégration aux marchés extérieurs	Faible potentiel de développement de la PI		PIP (subsistance/ marché)	61
					PIP (subsistance/ marché)	36

2. Typologie des sites agricoles irrigués en PI dans la région d'Agadez

C. Echantillon retenu pour l'enquête

Type de ressources en eau utilisées	Densité de population	Degré d'intégration aux marchés extérieurs	Potentiel de développement de la PI	Degré d'ancienneté du site dans la pratique de la PI	Site retenu pour l'enquête
Nappe phréatique peu profonde	Forte	Faible	Faible	Ancien site irrigué en PI	Timia Oasis
		Elevé			Tabelot
	Faible		Fort	Nouveau site de la PI	Timia hors Oasis (Téguert)
	Forte	Faible			Toumga (Tchirozérine)
	Faible				Intideynawen (Gougaram)

3. Différenciation structurelle et performances économiques des SP

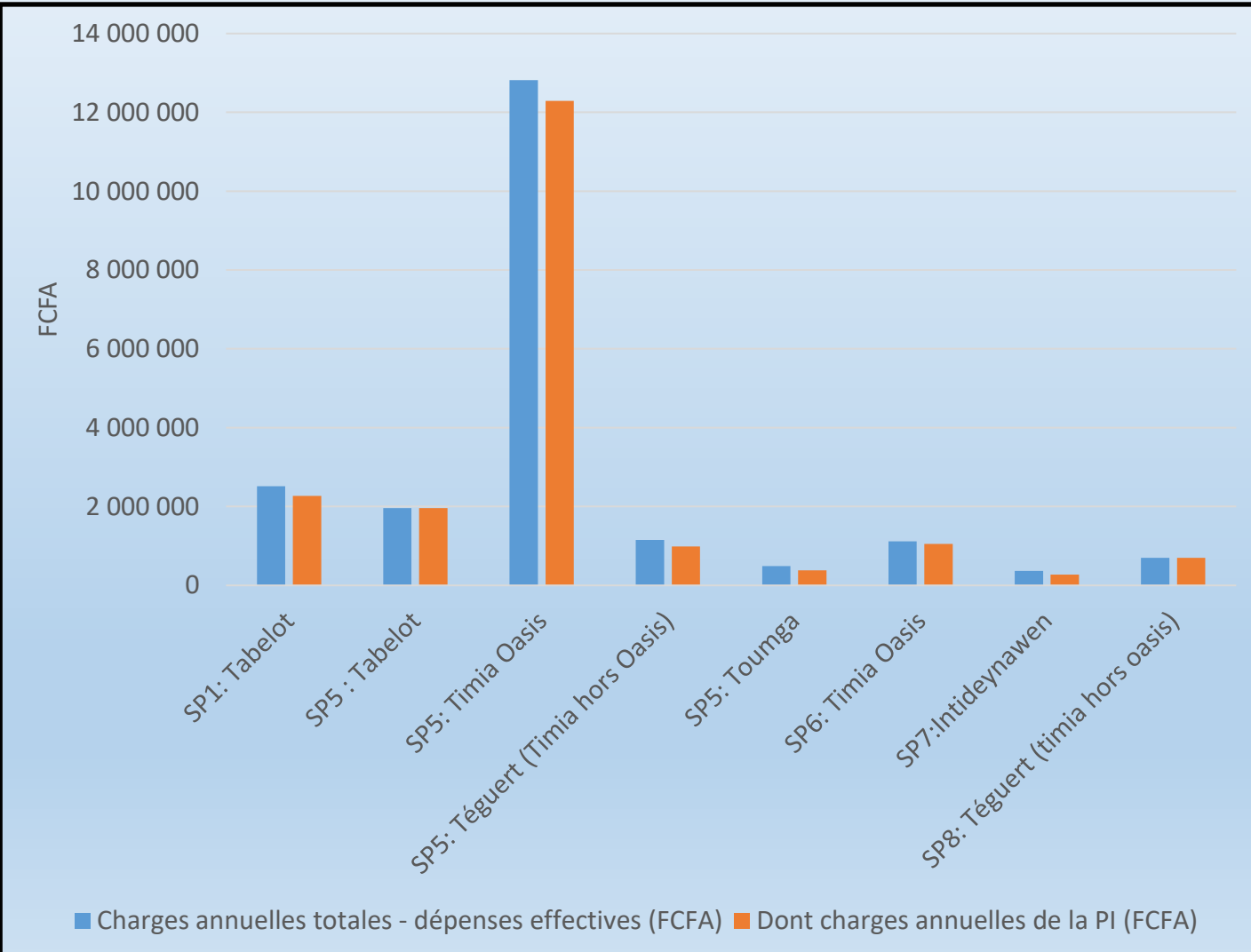
A. Typologie structurelle des SP rencontrée sur les sites enquêtés de la PI

Sites de la PI	Type de système de production 1 : accès aux trois facteurs de production (capital technique et financier, travail, terre).	Type de système de production 2 : Accès au capital financier/technique, accès au travail, non accès à la terre.	Type de système de production 3 : Accès au capital financier/technique, non accès au travail, et accès à la terre.	Type de système de production 4 : Accès au capital financier/technique, non accès au travail, non accès à la terre.	Type de système de production 5 : Non accès au capital financier/technique, accès au travail, accès à la terre.	Type de système de production 6 : Non accès au capital financier/technique, accès au travail, non accès à la terre.	Type de système de production 7 : Non accès au capital financier/technique, non accès au travail, accès à la terre.	Type de système de production 8 : Non accès au capital financier/technique, non accès au travail non accès à la terre.
Tabelot	2 ^{ème} type de système de production (Hommes)	Inexistant	Inexistant	Inexistant	1 ^{er} type de système de production (H)	3 ^{ème} type de système de production (H)	Inexistant	Inexistant
Timia Oasis	Inexistant	Inexistant	Inexistant	Inexistant	Premier type de système de production le plus courant (Hommes)	2 ^{ème} type de système de production (H)	Inexistant	3 ^{ème} type de système de production (H)
Téguert (Timia hors oasis)	Inexistant	Inexistant	Inexistant	Inexistant	1 ^{er} type de système de production (H)	Inexistant	2 ^{ème} type de système de production (H)	3 ^{ème} type de système de production (H)
Intideynawen	3 ^{ème} type de système de production (H)	Inexistant	Inexistant	Inexistant	2 ^{ème} type de système de production (H, F)	Inexistant	1 ^{er} type de système de production (H, F)	Inexistant
Toumga	Inexistant	Inexistant	Inexistant	Inexistant	1 ^{er} type de système de production le plus courant (H/f)	3 ^{ème} type de système de production (H)	2 ^{ème} type de système de production (H)	4 ^{ème} type de système de production (F)

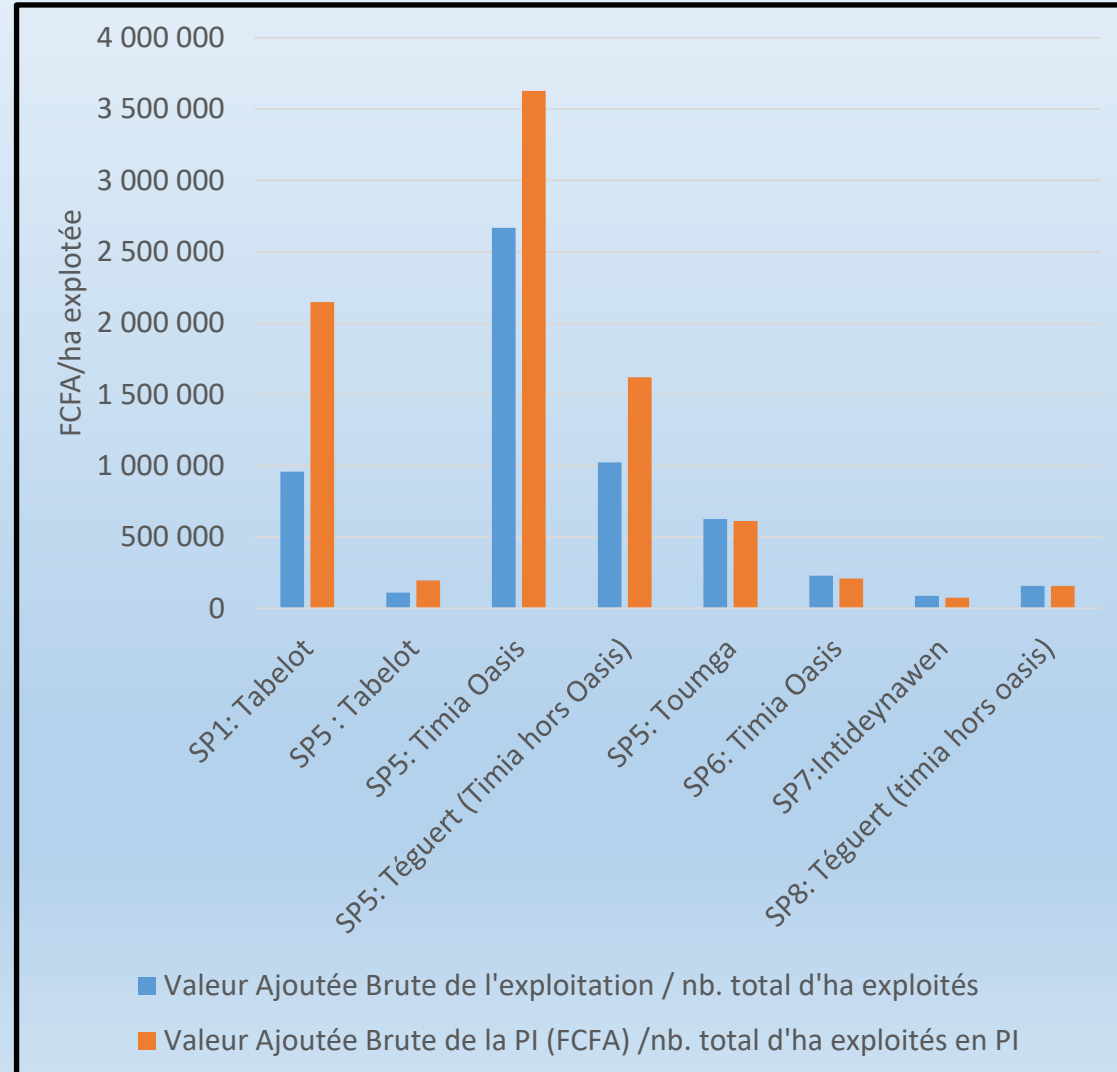
3. Différenciation structurelle et performances économiques des SP

B. Performances économiques comparées entre les SP

Charges annuelles (dépenses effectives en FCFA) comparées entre les différents SP



Productivités de la terre (FCFA/ha) comparées entre les types de SP

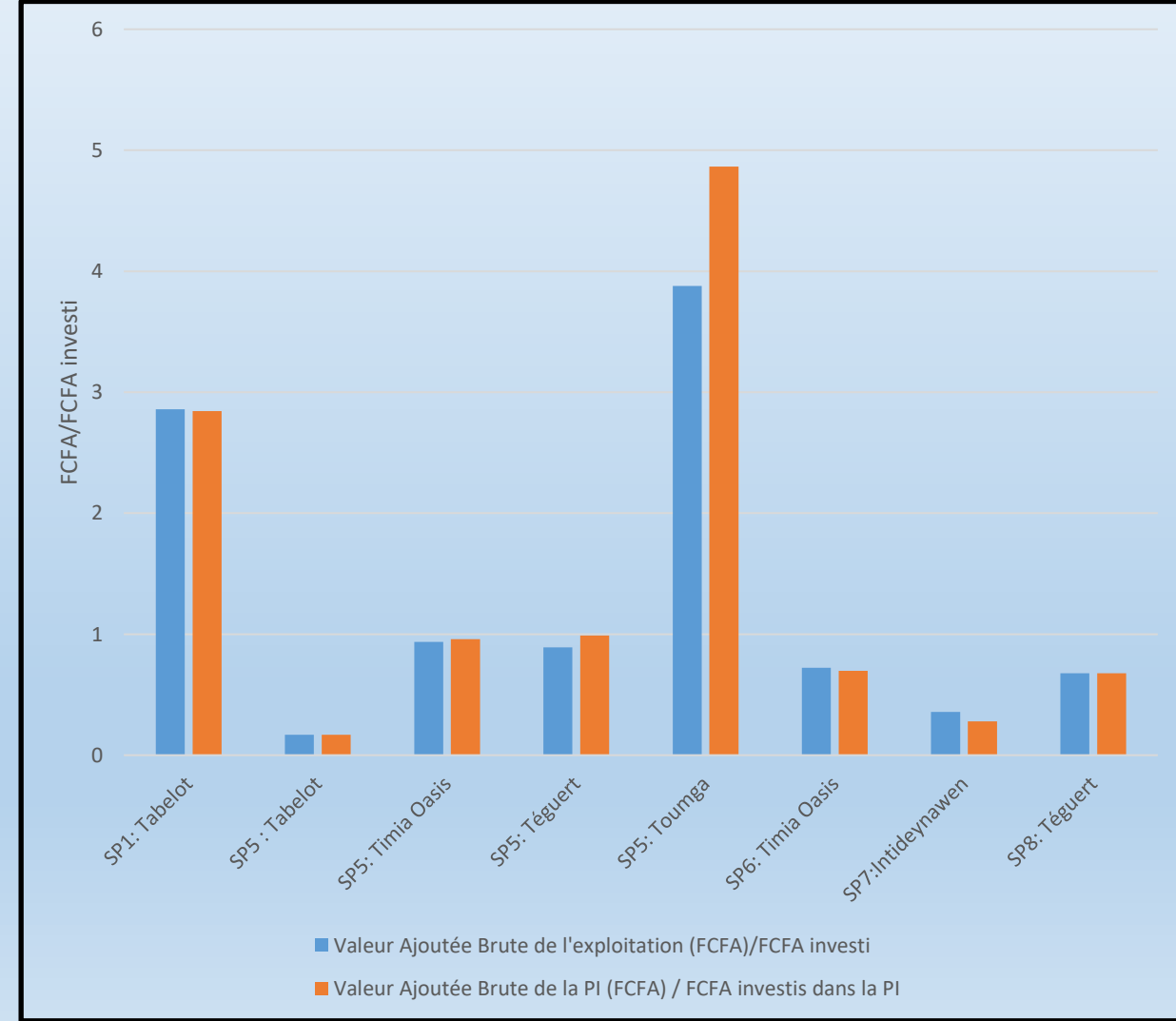
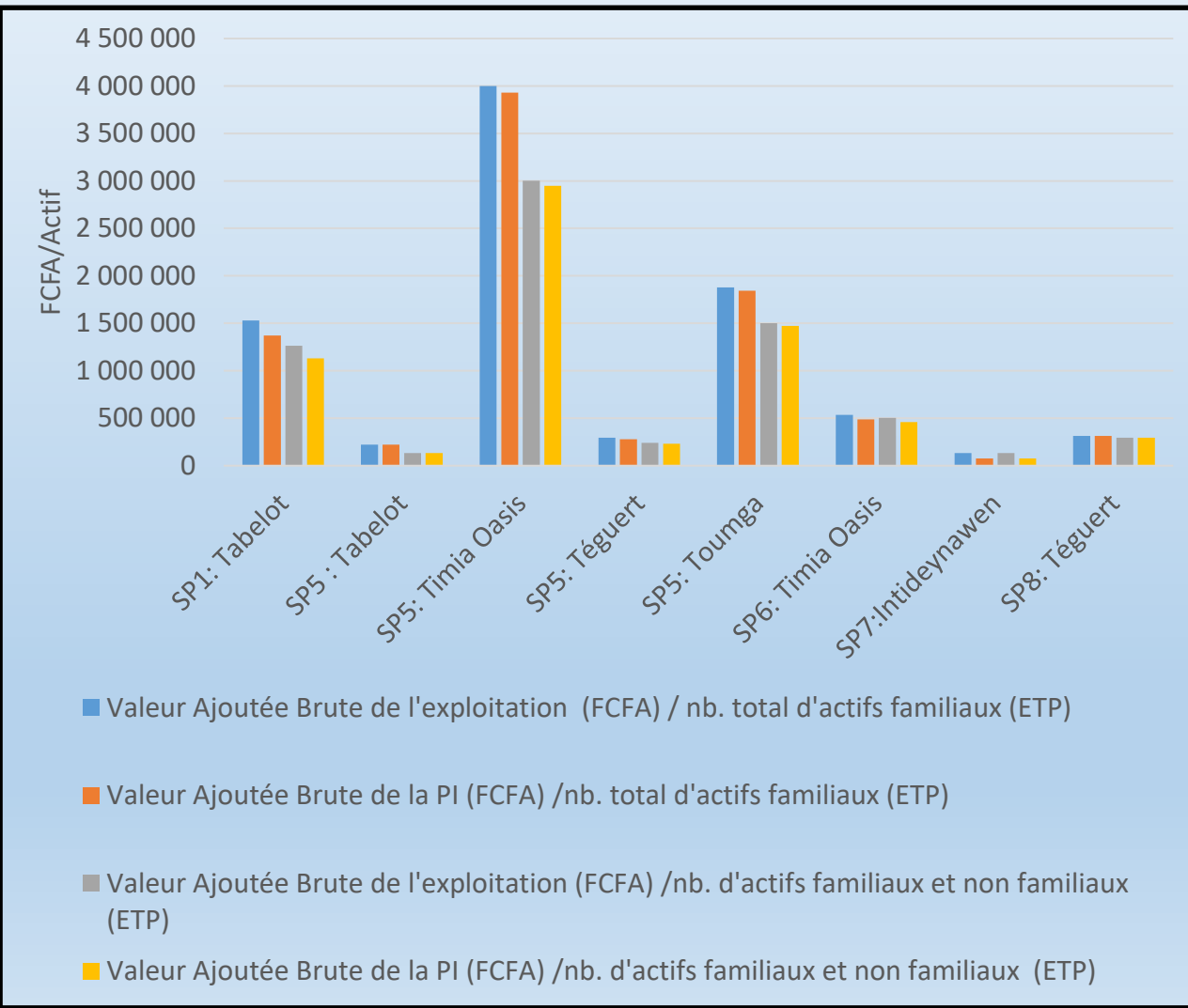


3. Différenciation structurelle et performances économiques des SP

B. Performances économiques comparées entre les SP (Suite 1)

Productivités du travail (FCFA/actifs familiaux et FCFA/nb. Total d'actifs) comparées entre les types de SP

Productivités du capital (FCFA/FCFA investi) comparées entre les types de SP



3. Différenciation structurelle et performances économiques des SP

C. Conclusions à l'échelle des SP

- (i) Le niveau d'investissement et les dépenses effectives annuelles réalisées sur l'exploitation sont corrélés.** Les dépenses annuelles les plus importantes sont observées à Tabelot et à Timia, respectivement dans les SP de types 1 et 5. Les charges d'exploitation pour les activités de PI représentent la part la plus importante des charges globales d'exploitation (plus de 90% sur tous les sites de PI enquêtés).
- (ii) Les exploitations qui ont la capacité à assumer des dépenses élevées génèrent les productivités de la terre les plus importantes. Ce sont les systèmes de production de types 1 et 5 qui obtiennent les productivités de la terre les plus élevées. Les exploitations dont les capacités financières sont faibles génèrent des rendements agricoles médiocres.**
- (iii) Les systèmes de production de types 1 et 5 obtiennent des productivités du capital et du travail satisfaisantes.** A Toumga, le SP de type 5 enregistre une productivité du travail supérieure à celles des exploitations de Tabelot (Type 1) et de Timia Oasis (Type 5), et ce malgré des productivités de la terre relativement faibles. Cette exploitation enregistre également la productivité du capital la plus élevée de l'échantillon enquêté. Les bonnes performances du système de production de type 5 sur le site de Toumga s'expliquent par un double facteur :
 - Une utilisation intensive du travail qui permet d'importantes économies sur la main d'œuvre employée (moins de 0,5 actif ETP/ha).***
 - Une orientation du système de culture vers la monoculture d'oignon sur trois campagnes dans l'année, qui permet au producteur de bénéficier de niveaux de prix élevés et d'intensifier la production des cultures de rente.***

Dans la région d'Agadez, les externalités positives du capital technique/financier jouent un rôle déterminant dans les performances des systèmes de production.

4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

A. Typologie des SC

Systèmes de culture	Tabelot	Timia Oasis	Téguert (Timia hors oasis)	Intideynawen	Toumga
Cultures maraichères	Oignon, poivron, tomate, niébé	Inexistant	Inexistant	Tomate, chou, pastèque, oignon, chou	Inexistant
Cultures maraichères + céréalières	Inexistant	Inexistant	Oignon, poivron, ail, blé, maïs,	Inexistant	Laitue, carotte, chou, tomate, oignon, pastèque, blé
			Ail, oignon, poivron, orge, maïs,		Oignon, poivron, carotte, courge, piment, tomate, blé, maïs
Arboriculture pure	Oranger, citronnier, grenadier, goyavier, manguier, moringa	Oranger, dattier, grenadier, Raisin	Oranger, mandarinier, Tanjalo	Citronnier, oranger	Inexistant
Arboriculture + cultures maraichères et céréalières	Oignon, poivron, tomate, maïs, blé, manguier, dattier, grenadier, citronnier, raisin	Grenadier, manguier, dattier, Oranger, pamplemoussier, maïs, blé, orge, tomate, chou,	Inexistant	Poivron, tomate, pomme de terre, ail, oignon, maïs, blé, oranger, goyavier	Oignon, moringa, pastèque, gombo, tomate, chou, blé, dattier
		oignon, niébé, pastèque, pomme de terre, ail, citron, Oranger, grenadier, bananier, figuier			

Source : base de données diagnostic des systèmes de culture/

4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

B. Description des SC avec les calendriers culturaux

Cultures	2017			2018												2019												2020																							
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
Site de Tabelot																																																			
Système de cultures maraichères																																																			
Oignon					D									F		D			F	D								F					D										F								
Tomate	D				F								D			F										D				F											D										
Poivron							D				F							D					F											D					F												
Système d'arboriculture pure																																																			
Oranger		R	E	C	O	L	T	E							R	E	C	O	L	T	E							R	E	C	O	L	T	E																	
Citron	R	E	C	O	L	T	E						R	E	C	O	L	T	E								R	E	C	O	L	T	E									R	E	C	O	L					
Grenade	R	E	C	O	L	T	E						R	E	C	O	L	T	E								R	E	C	O	L	T	E										R	E	C	O	L				
Goyave		R	E	C	O	L	T	E							R	E	C	O	L	T	E								R	E	C	O	L	T	E																
Mangu					R	E	C	O	L	T	E									R	E	C	O	L	T	E								R	E	C	O	L	T	E											
Moringa		D			R	E	C	O	L	T	E			F	D												F	D																F							
Système d'arboriculture associée aux cultures maraichères et céréalières																																																			
Oignon			D					F	D					F	D									F	D								F	D																	
Poivron						D					F						D									F									D							F									
Blé			D			F							D			F										D						F																			
Mais											D			F												D			F												D			F							
Tomate		D				F							D				F								D					F																					
Mangu						R	E	C	O	L	T	E								R	E	C	O	L	T	E							R	E	C	O	L	T	E												
Dattier										R	E	C	O	L	T	E									R	E	C	O	L	T	E																				
Grenade	R	E	C	O	L	T	E						R	E	C	O	L	T	E							R	E	C	O	L	T	E												R	E	C	O	L			
Citron	R	E	C	O	L	T	E						R	E	C	O	L	T	E							R	E	C	O	L	T	E												R	E	C	O	L			
Raisin										R	E	C	O	L	T	E										R	E	C	O	L	T	E																			
Site de Timia oasis																																																			
Système d'arboriculture pure																																																			
Dattier										R	E	C	O	L	T	E										R	E	C	O	L	T	E																			
Grenade	R	E	C	O	L	T	E						R	E	C	O	L	T	E								R	E	C	O	L	T	E														R	E	C	O	L
Raisin										R	E	C	O	L	T	E											R	E	C	O	L	T	E																		
oranger		R	E	C	O	L	T	E																										R	E	C	O	L	T	E											

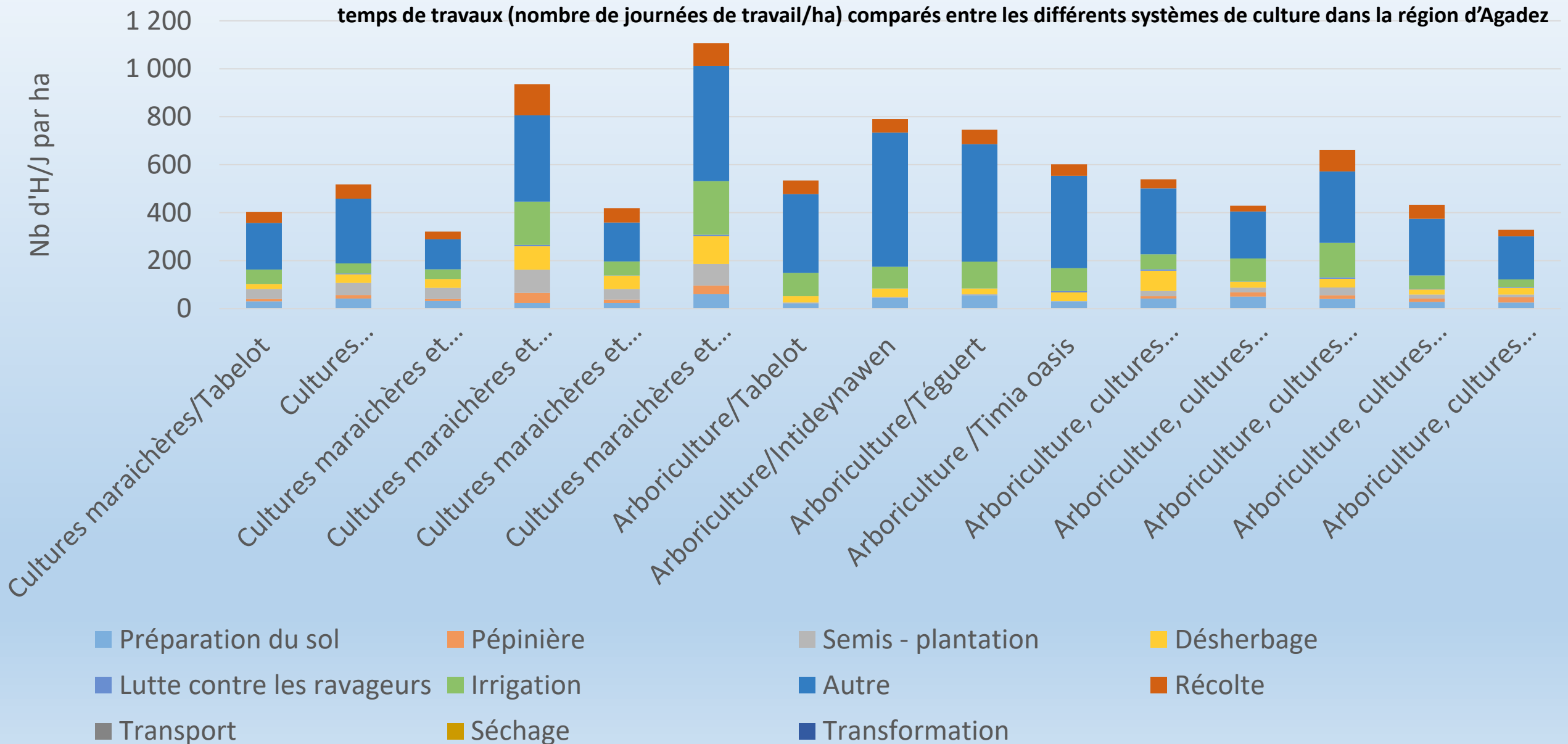
4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

B. Description des SC avec les calendriers culturaux

Cultures	2017			2018									2019												2020																											
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
												1	2																																							
Système d'arboriculture associée aux cultures maraichères et céréalières																																																				
Oignon			D					F	D					F	D					F	D					F	D					F	D																			
Ail											D								F							D												D														
P.de terre										D			F												D			F												D			F									
Pastèque									D				F													D				F										D				F								
Niébé								D			F														D			F												D			F									
blé			D			F								D				F									D					F																				
Citronnier	R	E	C	O	L	T	E						R	E	C	O	L	T	E								R	E	C	O	L	T	E									R	E	C	O	L						
Oranger		R	E	C	O	L	T	E						R	E	C	O	L	T	E								R	E	C	O	L	T	E																		
Grenadier	R	E	C	O	L	T	E							R	E	C	O	L	T	E							R	E	C	O	L	T	E											R	E	C	O	L				
Mandarine											R	E	C	O	L	T	E										R	E	C	O	L	T	E								R	E	C	O	L	T	E					
Bananier								R	E	C	O	L	T	E					R	E	C	O	L	T	E																R	E	C	O	L	T	E					
Figuier								R	E	C	O	L	T	E					R	E	C	O	L	T	E																			R	E	C	O	L	T	E		
Site de la PI de Tégourt (Timia hors oasis)																																																				
Système de l'arboriculture pure																																																				
Oranger		R	E	C	O	L	T	E						R	E	C	O	L	T	E							R	E	C	O	L	T	E																			
Tanjalo		R	E	C	O	L	T	E						R	E	C	O	L	T	E							R	E	C	O	L	T	E																			
Mandarine									R	E	C	O	L	T	E												R	E	C	O	L	T	E								R	E	C	O	L	T	E					
Système des cultures maraichères associées aux cultures céréalières																																																				
Mais								D		F																D		F																	D		F					
Blé	D			F										D				F										D			F															D						
Ail	D													D														D																		D						
Oignon									D																		D						F														D				F	
Poivron										D																							F															D				

4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

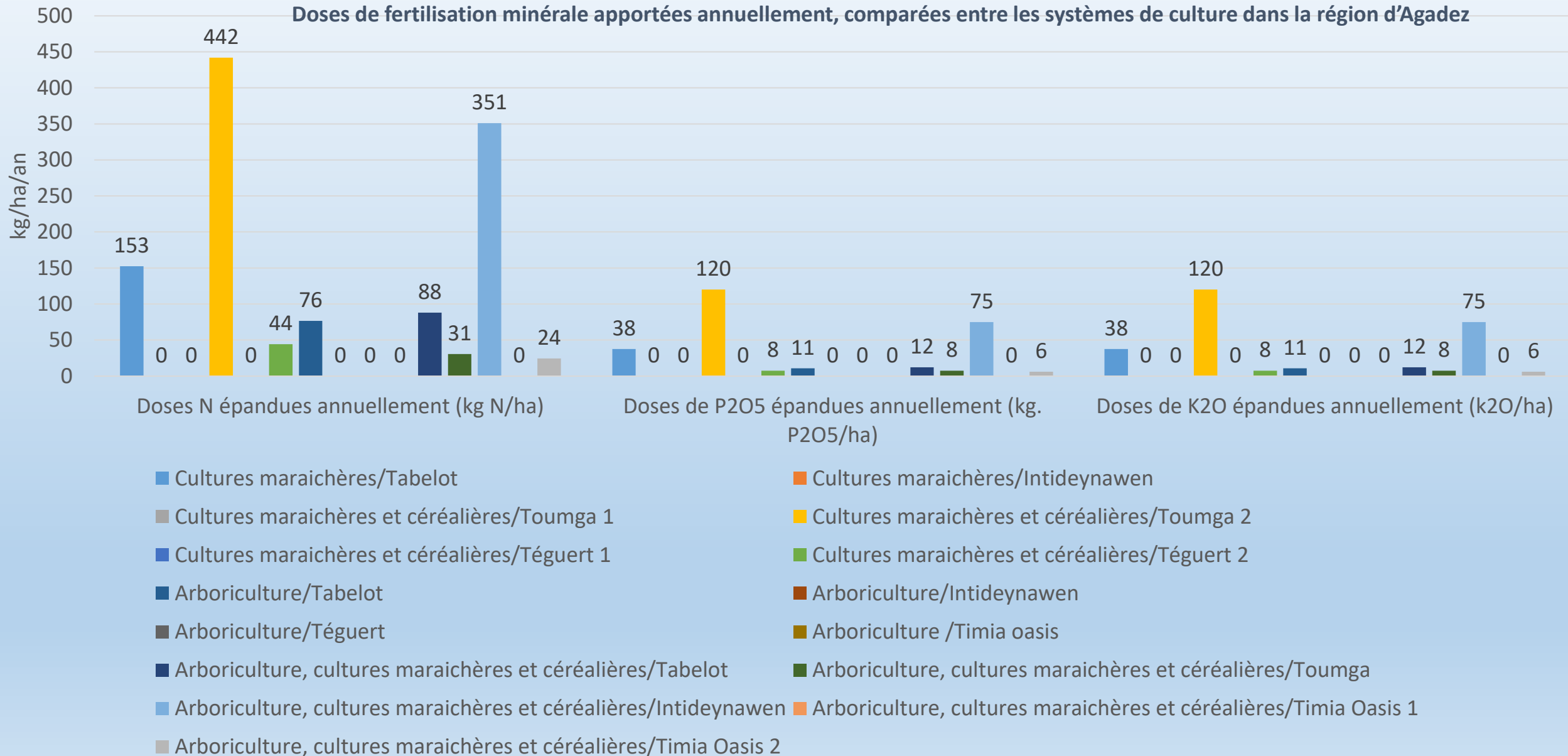
C. Besoins en MO et en intrants comparés entre les types de SC



4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

C. Besoins en MO et en intrants comparés entre les types de SC

Doses de fertilisation minérale apportées annuellement, comparées entre les systèmes de culture dans la région d'Agadez



4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

D. Rendements comparés des types de SC et affectation de la production

i. dans le système de cultures maraichères

niveaux réalisés de la production et sa répartition par types d'usage dans le système de cultures maraichères sur le site de Tabelot

Cultures	Campagne	Tabelot (Cultures maraichères)					
		Superficie (ha)	Production (Kg)	Rendement (Kg/ha)	Consommation (%)	Perte (%)	Transformation (%)
oignon	hiv 2019	0,7	2500	3571	10%	0%	0%
		0,02	200	10000	1%	0%	0%
poivron							
tomate		0,28	1000	3571	15%	20%	0%
oignon	SSC 2019	0,92	2000	2174	11%	0%	0%
tomate		0,08	100	1250	2%	0%	0%

niveaux réalisés de la production et sa répartition par types d'usage dans le système de cultures maraichères sur le site d'Intideynawen

Cultures	Campagne	Intideynawen (cultures maraichères)					
		Superficie (ha)	Production (Kg)	Rendement (Kg/ha)	Consommation (%)	Perte (%)	Transformation (%)
tomate	hiv 2019	0,5	1500	3000	2%	8%	0%
oignon		0,5	2000	4000	0%	0%	0%
pastèque	SSC 2019	0,2	400	2000	3%	5%	0%
oignon		0,8	2500	3125	0%	0%	0%
tomate	SSF 18-19	0,8	2500	3125	10%	10%	0%
chou		0,2	1200	6000	0%	0%	0%

4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

D. Rendements comparés des types de SC et affectation de la production

ii. dans le système de cultures maraichères associées aux cultures céréalières

niveaux réalisés de la production et sa répartition par types d'usage dans le système de cultures maraichères associées aux cultures céréalières sur la parcelle 1 du site de Toumga

Cultures	Campagne	Toumga parcelle 1 (cultures maraichères et céréalières)					
		Superficie (ha)	Production (Kg)	Rendement (Kg/ha)	Consommation (%)	Perte (%)	Transformation (%)
blé	hiv 2019	0,5	500	1000	2%	5%	2%
pastèque		0,5	150	300	0%	0%	0%
chou		0,5	210	420	5%	0%	5%
oignon	SSC 2019	0,75	1350	1800	0%	0%	0%
tomate		0,75	1000	1333	7%	3%	7%
laitue	SSF 18-19	0,5	1500	3000	10%	0%	10%
carotte		0,5	1000	2000	20%	10%	20%
chou		0,5	180	360	0%	0%	0%

niveaux réalisés de la production et sa répartition par types d'usage dans le système de cultures maraichères associées aux cultures céréalières sur la parcelle 1 du site de Téguert (Timia hors oasis)

Cultures	Campagne	Téguert parcelle 1 (cultures maraichères et céréalières)					
		Superficie (ha)	Production (Kg)	Rendement (Kg/ha)	Consommation (%)	Perte (%)	Transformation (%)
mais	hiv 2019	0,5	150	300	100%	0%	100%
oignon		1	4500	4500	0%	0%	0%
poivron		0,5	100	200	0%	0%	0%
mais	SSC 2019	1	100	100	100%	0%	100%
oignon		1	2500	2500	0%	0%	0%
blé	SSF 18-19	1	2500	2500	100%	0%	100%
ail		1	500	500	0%	0%	0%

4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

D. Rendements comparés des types de SC et affectation de la production

iii. dans le système de l'arboriculture pure

niveaux réalisés de production et répartition par types d'usage dans le système de l'arboriculture sur le site de Guessé:

Cultures	Tabelot (arboriculture pure)					
	Superficie (ha)	Production (Kg)	Rendement (kg/ha)	Consommation (%)	Perte (%)	Transformation (%)
oranger	0,1	3500	35000	14%	0%	0%
citronnier	0,1	750	7500	30%	0%	0%
Grenadier	0,1	2500	25000	4%	0%	0%
manguier	0,1	150	1500	2%	0%	0%
raisin	0,1	100	1000	20%	0%	0%
goyavier	0,1	50	500	100%	0%	0%
moringa	0,1	150	1500	33%	0%	0%

Cultures	Intideynawen (arboriculture pure)					
	Superficie (ha)	Production (Kg)	Rendement (Kg/ha)	Consommation (%)	Perte (%)	Transformation (%)
citronnier	0,25	4500	18000	0%	0%	0%
oranger	0,25	500	2000	0%	0%	0%

Cultures	Téguert (arboriculture pure)					
	Superficie (ha)	Production (Kg)	Rendement (Kg/ha)	Consommation (%)	Perte (%)	Transformation (%)
oranger	0,25	1500	6000	1%	0%	0%
Tanjalo	0,125	750	6000	1%	0%	0%
mandarinier	0,125	750	6000	2%	0%	0%

4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

D. Rendements comparés des types de SC et affectation de la production

iv. dans le système de l'arboriculture associée aux cultures maraichères et céréalières

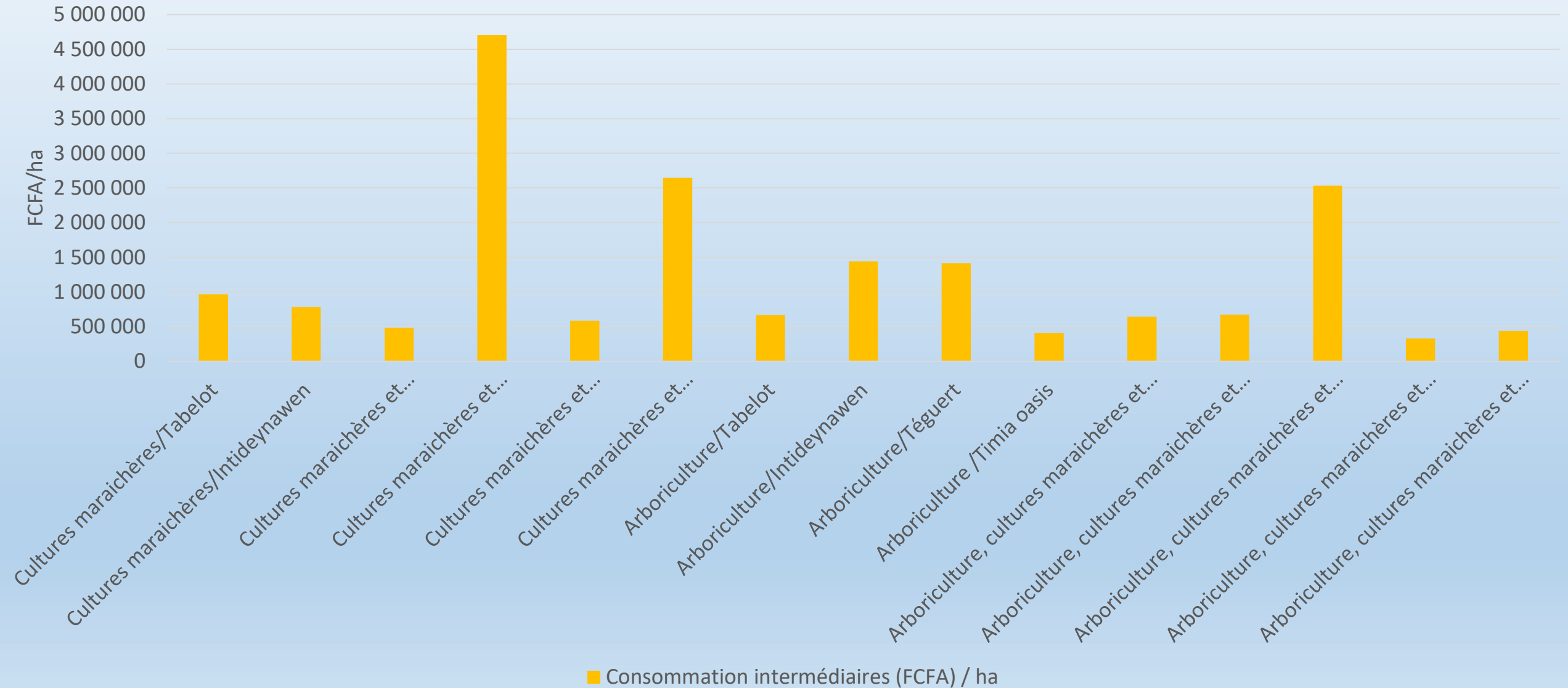
Cultures	Campagne	Tabelot (arboriculture associée aux cultures maraichères et céréalières)					
		Superficie (ha)	Production (Kg)	Rendement (Kg/ha)	Consommation (%)	Perte (%)	Transformation (%)
oignon	hiv 2019	0,5	3000	6000	5%	0%	0%
maïs		0,1	150	1500	100%	0%	100%
poivron		0,1	50	500	100%	0%	50%
oignon	SSC 2019	0,5	1500	3000	10%	0%	0%
blé	SSF 18-19	0,2	600	3000	100%	0%	100%
manguier		0,06	150	2500	50%	0%	0%
dattier		0,06	150	2500	50%	0%	0%
grenadier		0,06	750	12500	100%	0%	0%
citronnier		0,06	0	0	0%	0%	0%
raisin		0,06	0	0	0%	0%	0%

Cultures	Campagne	Toumga (arboriculture associées aux cultures maraichères et céréalières)					
		Superficie (ha)	Production (Kg)	Rendement (Kg/ha)	Consommation (%)	Perte (%)	Transformation (%)
oignon	hiv 2019	2,1	4000	1905	0%	0%	0%
moringa		0,3	1000	3333	0%	0%	0%
pastèque	SSC 2019	1	900	900	0%	0%	0%
gombo		1	800	800	0%	0%	0%
moringa		0,3	750	2500	0%	0%	0%
blé	SSF 18-19	1,5	400	267	100%	0%	100%
chou		0,2	1200	6000	0%	0%	0%
tomate		0,7	4000	5714	0%	0%	0%
dattier		0,1	250	2500	10%	0%	10%

4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

E. Performances économiques comparées entre les SC

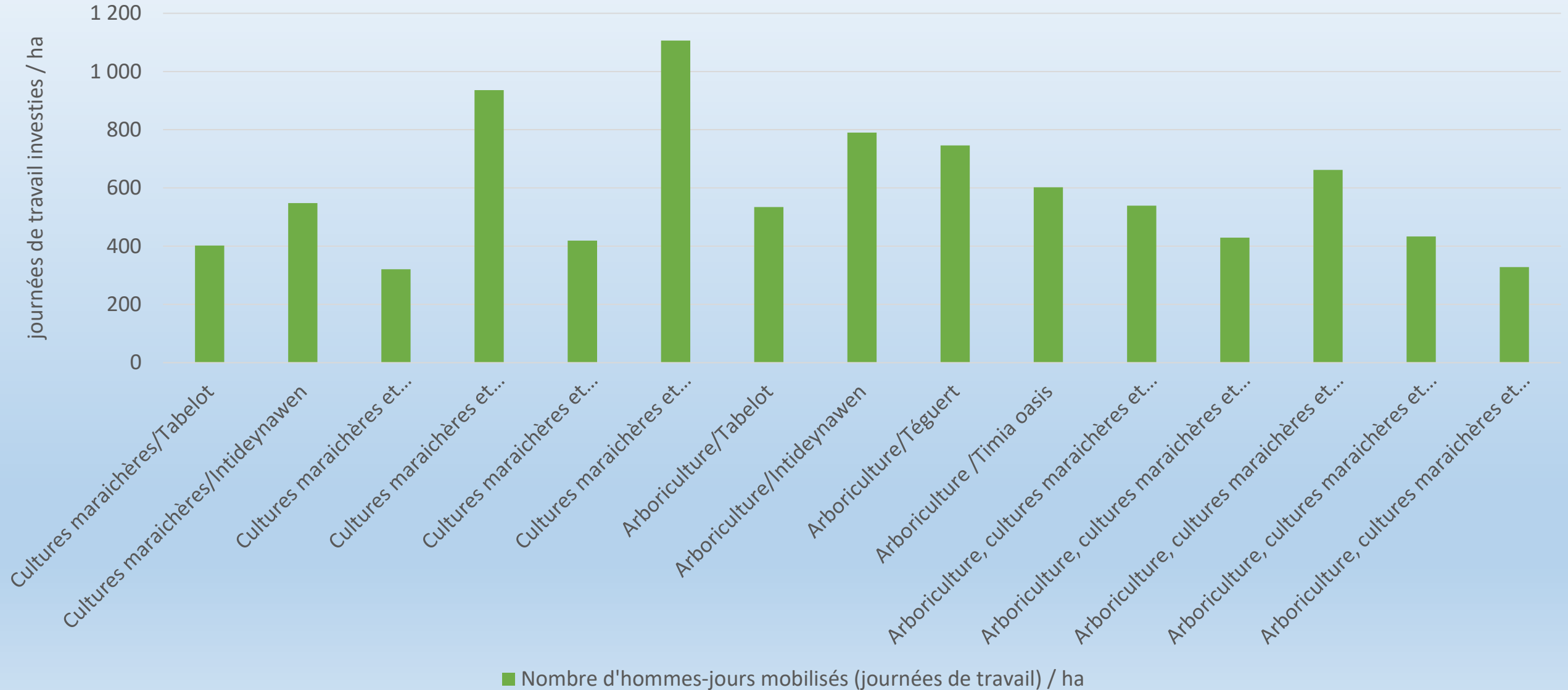
consommations intermédiaires annuelles requises (dépenses de culture) comparées entre les types de SC dans la région d'Agadez



4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

E. Performances économiques comparées entre les SC

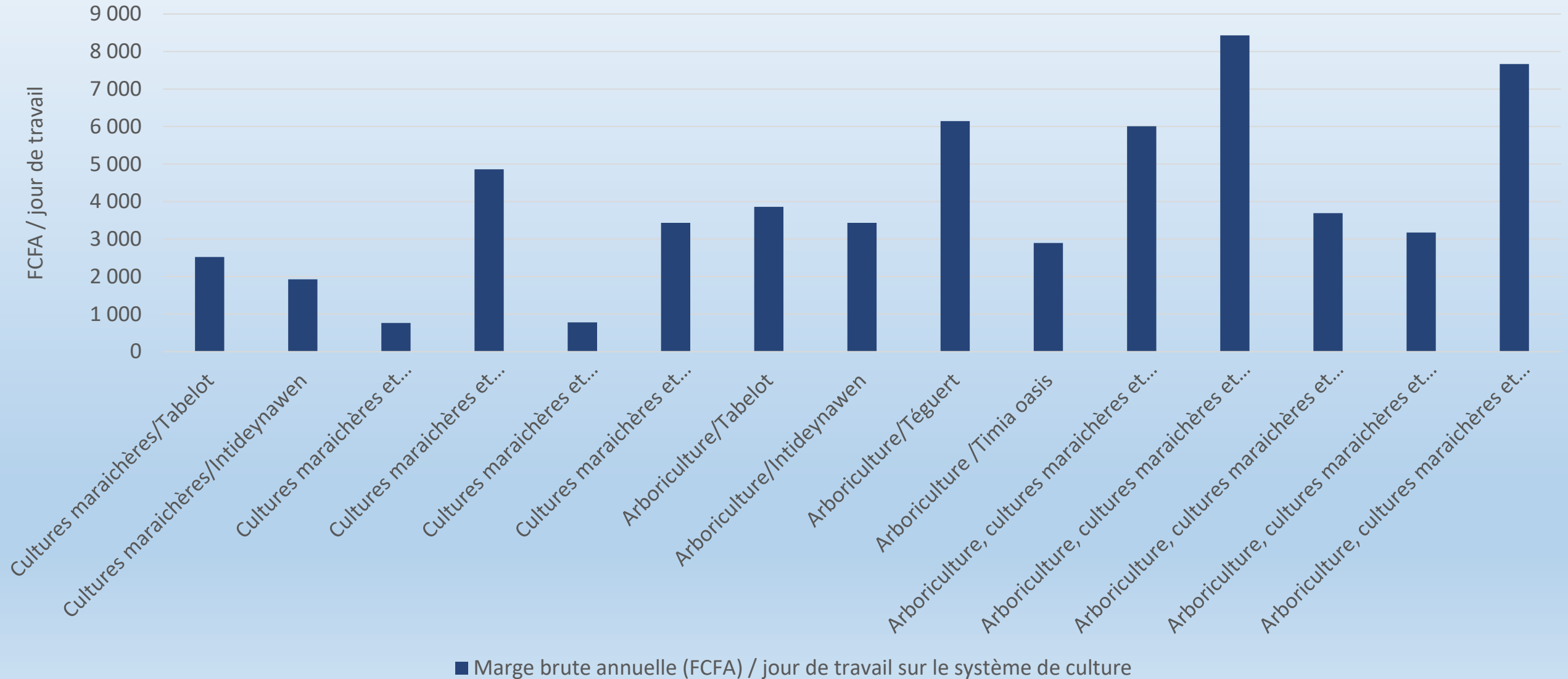
Nombre d'hommes-jours mobilisés (journées de travail/ha)



4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

E. Performances économiques comparées entre les SC

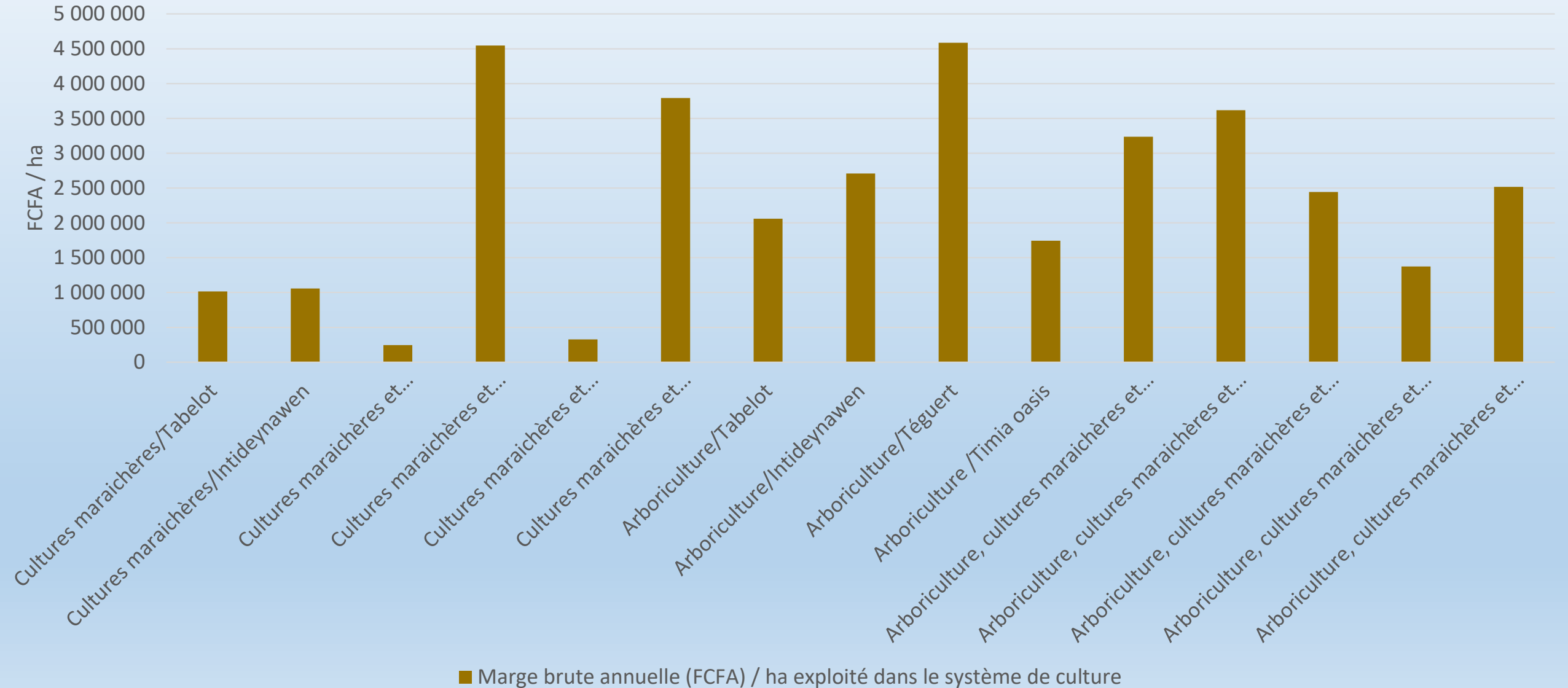
productivités du travail comparées entre les types de SC dans la région d'Agadez



4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

E. Performances économiques comparées entre les SC

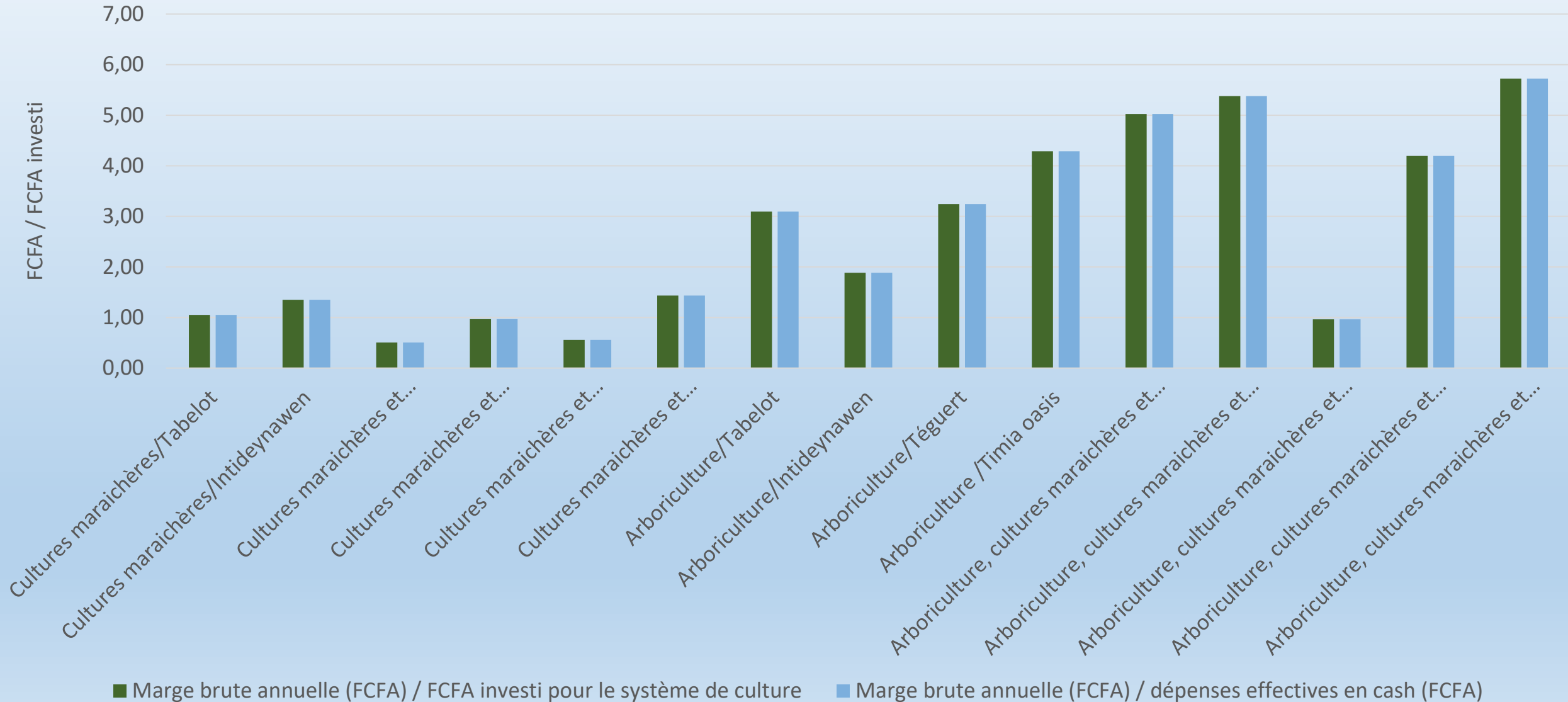
productivités de la terre comparées entre les types de SC dans la région d'Agadez



4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

E. Performances économiques comparées entre les SC

productivités du capital comparées entre les différents types de SC dans la région d'Agadez



4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

F. Principales conclusions sur les opérations post-récolte et de financement des SC

i. Des systèmes de commercialisation

Sur les cinq sites enquêtés, cinq principaux systèmes de commercialisation ont été identifiés :

1. La vente directe sur parcelle à des grossistes extérieurs.
2. La vente directe après récolte à des intermédiaires commerciaux et détaillants locaux, et aux consommateurs des villages situés à proximité du site de production.
3. La vente sur les marchés hebdomadaires.
4. La vente des cultures avant maturité à des grossistes et intermédiaires commerciaux intervenant sur les sites irrigués.
5. Les foires commerciales organisées à Niamey.



4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

F. Principales conclusions sur les opérations post-récolte et de financement des SC

ii. Des systèmes de financement

Sur les sites enquêtés dans la région d'Agadez, cinq principales modalités de financement de la de PI ont été identifiées :

- 1. Le financement des activités de production agricole irriguée en PI par les intermédiaires commerciaux.**
- 2. Le financement à partir de ressources propres issues de tontines, de l'élevage (vente d'animaux), du commerce, de l'exode, et/ou d'autres activités agricoles/non agricoles.**
- 3. Le financement par achat à crédit des intrants agricoles, de l'alimentation de la famille, et d'autres produits nécessaires à la mise en œuvre de la campagne agricole.**
- 4. Le financement à travers un crédit contracté auprès de proches parents. .**
- 5. Le financement des activités par une subvention de projets/programmes de développement ou d'autres institutions caritatives.**

4. Typologie des systèmes de culture et performances agro-économiques comparées

F. Principales conclusions sur les opérations post-récolte et de financement des SC

iii. Systèmes de conservation et de transformation des produits issus de la PI

Les sites enquêtés dans la région d'Agadez se caractérisent par un faible développement des systèmes de conservation et de transformation des produits agricoles issus de la PI. Quelques pratiques ancestrales ont été identifiées sur les sites de la PI enquêtés :

- ✓ Sur le site de Timia oasis, c'est le séchage des dattes qui permet aux familles de conserver leur production en vue de sa consommation. Cette pratique s'est généralisée dans tout le massif de l'Aïr.
- ✓ A Téguert et à Toumga, il a été observé des travaux de séchage de la tomate, du poivron, et du piment local.

Les communautés locales de Toumga et de Tabelot ont signalé plusieurs formations et appuis en vue de favoriser la conservation/transformation des produits agricoles issus de la PI.

Selon la plupart des exploitants agricoles interrogés, la conservation des produits agricoles ne peut être réalisée que par une infime proportion de producteurs nantis qui peuvent se permettre d'attendre le moment propice pour vendre certaines cultures non périssables rapidement.

Conclusion en termes d'implication pour la promotion d'innovation

Deux principaux constats :

- i. **Les transformations structurelles désirées**, soulignées en particulier par la SPIN, **ne se sont pas produites de manière satisfaisante, même si la région d'Agadez se caractérise par un développement de la PI plus important que dans les autres régions enquêtées** : les exploitations agricoles engagées dans la PI demeurent des structures informelles déconnectées de l'économie formelle, non professionnelles, gérées au jour le jour, mais dont les producteurs mettent en œuvre des stratégies d'adaptation aux chocs socio-économiques et climatiques (minimisation des risques).
- ii. **Les différents systèmes de culture et de production enquêtés ont obtenu des performances économiques et financières mitigées**. Cependant, la région d'Agadez se caractérise par plusieurs facteurs favorables : plein emploi des ressources foncières et de la main d'œuvre familiale, niveau élevé des investissements privés, intensification des cultures pendant toute l'année, et degré élevé de qualification de la main d'œuvre extérieure.

Conclusion en termes d'implication pour la promotion d'innovation

Au regard de ces constats et des résultats de l'enquête de terrain, les pistes d'innovation identifiées à promouvoir dans la région d'Agadez sont les suivantes :

i. Innovations dans le travail du sol

Le travail du sol peut être un levier d'innovation pour la conception des systèmes de culture adaptés aux nouveaux défis de la petite irrigation au Niger.

Les résultats agronomiques, la maîtrise des coûts de production, les performances énergétique et environnementale, les impacts sur les émissions de gaz à effet de serre et sur le stockage du carbone, la préservation de la biodiversité dépendent pour partie du travail du sol.

Sur les cinq sites enquêtés, les exploitants agricoles ont conscience de l'importance du travail du sol pour leurs résultats d'exploitation. ***L'exploitation des parcelles sans la réalisation des travaux préparatoires du sol (labour et défrichage) et le sarclage des planches*** pourrait permettre aux chefs d'exploitation de maintenir la fertilité des sols à long terme, et surtout de réduire le recours systématique aux engrais (minéraux ou organiques) ainsi que les besoins en exhaure/irrigation.

Conclusion en termes d'implication pour la promotion d'innovation

ii. Innovations dans les pratiques variétales et de semis

La forte dépendance des exploitants agricoles à des variétés importées à prix élevés qui ne sont pas toujours adaptées au contexte biophysique local représente un handicap majeur pour le développement de la PI dans la région d'Agadez.

Il faut poursuivre les efforts de promotion de variétés maraîchères / arboricoles locales et appuyer la diversification de l'offre variétale.

Par exemple, ***des applications sur smartphone (en haoussa, peulh, tamashek) peuvent aider les exploitants à identifier les meilleures variétés pour leurs sites agricoles. Cela peut aussi leur permettre de disposer d'informations sur les producteurs semenciers locaux et leurs stocks, les modalités de production de semences améliorées de qualité, et les structures d'appui existantes dans la localité en matière de sélection de semences.***

Sur la plupart des sites, les exploitants agricoles ont exprimé un besoin ***d'innovations pour améliorer les taux de germination des semences d'oignon et de tomate.***

Conclusion en termes d'implication pour la promotion d'innovation

iii. Innovations en matière de pratiques de gestion de l'eau

Les exploitants agricoles ont exprimé le désir de pouvoir accéder à des innovations peu coûteuses permettant une ***exploitation optimale et efficace de l'eau*** fournie aux cultures sur les parcelles, notamment à travers des réseaux d'irrigation utilisant des matériaux moins coûteux et qui durent longtemps.

Tous les systèmes d'irrigation rencontrés sur les sites irrigués en PI (réseau californien, rigoles en terre) génèrent des consommations d'eau élevées et deviennent inopérantes lors des périodes de pénurie d'eau sur le site irrigué en PI. Sur les cinq sites enquêtés, la question de la gestion durable des ressources en eau ne se pose pas : les producteurs locaux exploitent les ressources en eau sans aucun mécanisme régulateur de contrôle de la qualité de celles-ci, et des modalités de leur exploitation. De ce fait, les sites agricoles irrigués se caractérisent par l'absence de stratégies de ***gestion intégrée et durable des ressources en eau***.

Plusieurs exploitants agricoles ont émis l'idée de réaliser des infrastructures de ***maitrise des eaux des koris*** qui sont à l'origine de la dégradation des terres sur les sites irrigués. La ***retenue de ces eaux*** pourrait contribuer à alimenter les nappes d'eau et, ainsi, à accroître les capacités de production des producteurs.

Conclusion en termes d'implication pour la promotion d'innovation

iv. Innovations dans la gestion de la fertilité des sols

Une production dans la PI sans engrais minéraux ni pesticides chimiques (production en agriculture biologique), devrait être l'innovation majeure à promouvoir dans cette région et pourrait constituer le tremplin pour exploiter une niche économique importante dans l'export de légumes frais.

Le PromAP a récemment engagé des démonstrations de systèmes maraîchers en agriculture de conservation (i.e. zéro labour, rotation culturale, et semis direct dans un couvert végétal).

Cependant, les producteurs sont-ils prêts pour engager cette révolution après plusieurs décennies de sensibilisation sur les vertus de la charrue ? Enfin, la production de compost reste limitée dans la région malgré les campagnes de diffusion réalisées par les projets/programmes de développement depuis plusieurs décennies.

Cela tient au fait que les exploitants agricoles n'ont pas véritablement perçu l'intérêt ou la nécessité de mettre en place du compostage. En effet, il accède généralement sans difficulté et dans des conditions favorables à de la fumure organique (parcage, achat, ou don). Ils utilisent aussi de la terre fertile prélevée sur des sols plus riches.

Conclusion en termes d'implication pour la promotion d'innovation

v. Innovations dans les pratiques de gestion des adventices/ravageurs

Les exploitants agricoles souhaitent s'engager dans une **production sans utilisation de produits chimiques phytosanitaires**.

Cependant l'efficacité des bio-herbicides et bio-insecticides peut être questionnée. La recherche en lutte biologique contre les adventices et les ravageurs demeure peu active au Niger, et ce malgré les défis importants auxquels les exploitants agricoles font face depuis plusieurs années.

- ❑ Toutes ces innovations peuvent contribuer au développement de la petite irrigation dans la région si et seulement si des transformations structurelles sont réalisées : le renforcement des chaînes de valeurs par le développement de sociétés coopératives, détenues exclusivement par les exploitants agricoles, est un creuset institutionnel pour ancrer ces innovations à plusieurs niveaux : dans l'esprit des producteurs puis dans leurs pratiques, en les aidant à mobiliser les ressources nécessaires à l'investissement et la mise à l'échelle des technologies appropriées.
- ❑ ***Les chaînes de valeurs à développer devraient incorporer un accès aux intrants et aux équipements agricoles de qualité et à des prix compétitifs, la formation des exploitants agricoles en techniques agricoles novatrices, susciter la recherche appliquée dans le sous-secteur de la PI, et mettre en place une plateforme électronique de commercialisation des produits issus de la PI pour toute la région d'Agadez où producteurs et demandeurs grossistes se rencontrent de manière permanente et continue.***
- ❑ **La PI doit finalement assurer aux exploitants agricoles une part maximale de la valeur ajoutée brute, réduire les intermédiations commerciales, et promouvoir des exploitations formelles qui garantissent aux exploitants agricoles des conditions de vie meilleures. Elle permettra ainsi de rompre avec « l'agriculture de bureau » au profit d'une « agriculture des producteurs ».**

merci

