



## Rapport des plateformes de Production Animale et Fourragère Compagne 2019/2020

Dans le cadre de ses activités et pour contribuer au transfert du savoir et des résultats de la recherche agricole d'une part, et des conventions signées entre le PRRDA-NE et le Laboratoire PAF de l'INRAT, l'IRESA et OEP &, l'IRESA et le CRDA de Ariana de l'autre côté; le pôle régional de recherche développement agricole du Nord Est (PRRD –NE) s'est lancé dans la coordination pour la mise en place de plateformes de transfert du savoir et des résultats de la recherche agricole.

Ainsi, des séances de travail et des ateliers rassemblant les différents acteurs ont été organisés à fin d'identifier une approche commune pour les différentes activités à mener, et pour définir les critères de choix des agriculteurs cibles au niveau des plateformes.

Les partenaires régionaux relevant des CRDAs et des directions régionales de l'OEP ont été chargés de faire une première sélection des agriculteurs éleveurs cibles.

Des visites ont été par la suite entreprises pour le diagnostic des exploitations présélectionnées et pour fixer le choix final des sites. Elles ont été réalisées comme suit :

- Le 05 Août 2019, 24 septembre 2019 et le 16 Octobre 2019 au gouvernorat de l'Ariana
- Le 25 Septembre 2019 au Gouvernorat de Mannouba
- Le 08 Octobre 2019 au gouvernorat de Nabeul

Après le choix des exploitations, un programme précisant les composantes des différentes plateformes a été proposé et validé par les exploitants concernés. Il comporte deux plateformes dans chacun des gouvernorats de Mannouba, Ariana et Nabeul, et sont constituées comme suit :

## I. Gouvernorat Ariana

Deux plateformes ont été identifiées, la première à Kalaat Andalous chez Mr Abdelbasset Guezmir, le deuxième à Sidi Thabet à la société Agritech. Elles comportent les parcelles figurant dans le tableau suivant :

Exploitant	Parcelles	Superficie	Origine de la semence
Agritech : Sidi Thabet	Association triticale-vesce : 40% triticale variété El khir et 60% vesce variété Mghila	0.5 Ha pour production de foin	OEP
	Triticale Vivacio	0.5 Ha pour production de grain	PRRDA-NE
Abdelbasset Guezmir : Kalaat Andalous	Association vesce avoine : 2/3 vesce Mghila et 1/3 avoine Zarga	1ha pour production de foin	OEP
	Triticale "Our"	0.5 Ha en double exploitation	OEP
	Sulla	1.5 Ha pour affouragement en vert et ensilage	OEP
	Triticale Vivacio	0.5 Ha pour production de grain	PRRDA-NE

## II. Gouvernorat Mannouba

Pour le gouvernorat de Mannouba, il a été convenu d'installer une plateforme chez Mme Fatma Atouani, exploitant un lot de technicien dans la région de Mallaha, à la zone limitrophe entre Mannouba et Mateur ; et de suivre la SMVDA Essaada à Tébourba, qui a accepté d'introduire les cultures proposées par l'équipe à savoir la fétuque et le Sulla et, pour les campagnes à venir, les associations fourragères. Nous avons alors :

Exploitant	Parcelles	Superficie	Origine de la semence
SMVDA Essaada : Abdelaziz Hamrouni	Fétuque	2 ha fourrage en vert	OEP
	Sulla	3 ha fourrage en vert	OEP
Fatma Atouani : Lot technicien	Orge Lemsi	0.5 ha: multiplication de semences	INRAT
	Vesce de Narbone	0.5 Ha pour multiplication de semences	INRAT
	<b>Association triticales-vesce :</b> Triticale El khir 40% et vesce Mghila 60%	0.5 ha pour production de foin	OEP
	<b>Association Vesce – Avoine:</b> Vesce Mghila 70% et Avoine Zarga 30 %	0.5 ha : production de foin	OEP
	Triticale <b>Our</b>	0.3 ha : multiplication de semences	OEP
	<b>Triticale Vivacio</b>	1ha : production de grain	PRRDA-NE

### III. Gouvernorat Nabeul

Pour Nabeul, l'équipe a retenu l'agro-combinat Intilaka relevant de l'OTD, sis à Beni khalled, et un agriculteur de la région de Rainine, à l'ouest de la ville de Menzel Témime : Ces plateformes sont constituées comme suit :



Exploitant	Parcelles	Superficie	Origine de la semence
Agro - Combinat Intilaka	Orge Lemsi	multiplication de semences	INRAT
	Association Vesce triticale Vesce INRAT 303 et Triticale Vivacio	0.5 Ha (40 kg vesce+25kg triticale) Production de foin	INRAT & PRRDA-NE
	Triticale Vivacio	0.75 Ha multiplication de semences	PRRDA-NE
Agriculteur Rainine	Association triticale vesce Vesce Mghila 60% et triticale Vivacio 40%	0.75 Ha pour production de foin	INRAT & PRRDA-NE
	Triticale Vivacio	0.25 ha multiplication de semences	PRRDA-NE

#### IV. Installation et suivi des plateformes

L'équipe formée par les différents acteurs notamment, le pôle, les chercheurs du laboratoire PAF de l'INRAT et les représentants de l'OEP & des CRDAs, a été impliquée dans l'installation et le suivi de ces plateformes pour l'assistance technique et l'ajustement, si nécessaire, des modes de l'exploitation de ces plateformes. Le calendrier de l'installation de ces plateformes est le suivant :

Gouvernorat	Exploitant	Parcelles	Date de semi
Ariana	Agritech : Sidi Thabet	Association triticale-vesce	12 Nov. 2019
		Triticale Vivacio	
	Abdelbasset Guezmir : Kalaat Andalous	Association vesce avoine	23 Octobre 2019
		Triticale "Our"	
Sulla			
Mannouba	SMVDA Essaada	Fétuque	23 Nov. 2019
		Sulla	
	Fatma Otwani : Lot technicien	Orge Lemsi	24 Oct 2019
		Vesce Narbone	6 Nov. 2019
		Association triticale-vesce	22 Oct.2019
		Association Vesce – Avoine	
		Triticale Our	20 Nov. 2019
Triticale Vivacio			
Nabeul	Agro combinat Intilaka	Orge Lemsi	18 Nov. 2019
		Association Vesce triticale	
		Triticale Vivacio	
	Agriculteur Rainine	Association triticale vesce	21 Nov. 2019
		Triticale Vivacio	

L'assistance technique, principalement assurée par les chercheurs de l'INRAT et soutenue par les représentants du pôle et de l'office, a concerné le réglage du semoir & la densité de semi, des recommandations pour la lutte contre certaines maladies fongiques, l'identification de la flore adventice dominante, le désherbage, le réglage du pulvérisateur, ...

Des visites de suivi et d'assistance ont été organisées pour les différentes plateformes.  
Nous avons :

## 1- Gouvernorat Ariana

plateformes	Dates de visite	Constat et recommandation
Agritech Sidi Thabet	02/01/2020	<p>Les parcelles ont bénéficié d'une pluviométrie suffisante et bien répartie assurant un bon développement des deux cultures qui se portent bien. Pour l'association, on note la bonne vigueur de la vesce et une bonne présence des deux partenaires de l'association.</p> <p>Il a été recommandé d'apporter 150 kg/ha d'ammonitrite par hectare soit 50 unités N/ha pour le triticale et 60 kg/ha d'ammonitrite soit 20 unité N/ ha pour l'association.</p>
	12/03/2020	<p>La parcelle d'association Vesce- Avoine est en bon état, le développement des deux cultures est synchronique. La parcelle triticale « Vivacio » pour production de grains est en bon état avec un bon tallage (environ de 6 à 7 talles), mais un début d'attaque de rouille jaune et présence d'adventices (parcelle non traitée).</p> <p>Il a été <b>recommandé</b> de faire un traitement fongique contre la Rouille jaune pour le triticale et de programmer la coupe de l'association pour le foin vers le 15 à 20 Avril 2020.</p>

plateformes	Dates de visite	Constat et recommandation
Kalaat Andalous	25 /11/ 2019	<p>Toutes les parcelles ont une levée homogène et une densité et répartition correcte, mais on note une infestation générale par les plantes adventices. Il a été recommandé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Traiter contre les adventices par le Nikos à 0.5 l / ha pour le triticale Our et par le basagran à 1.8l/ha pour le sulla au stade 4 feuilles.</li> <li>* Apporter 100 kg/ha d'ammonitre pour la parcelle d'association et celle du triticale Vivacio.</li> <li>* Pour le triticale fourrager Our : prévoir l'exploitation en vert à partir du plein tallage jusqu'au stade du premier nœud puis apporter l'ammonitre (100 kg/ha) et irriguer si nécessaire.</li> </ul>
	12 /12/ 2019	<p>Les différentes parcelles ont enregistré un bon développement mais avec une forte infestation dicotylédone en adventices. L'exploitant a été assisté concernant l'identification de la flore adventice dominante et pour le réglage du pulvérisateur (fixation des paramètres). Le triticale Vivacio présente des signes de carence d'azote.</p> <p><b>Recommandation :</b> Apport immédiat de 100 kg d'ammonitre/ha par hectare pour le triticale Vivacio, et procéder au désherbage du sulla (au basagran à 1.8 l/ha) et des triticales (au Nikos à 0.5 l/ha).</p> <p>Pour éviter la verse, il est conseillé de ne pas apporter d'azote pour le triticale Our (précédent cultural Bersim).</p>
	12 /03/ 2020	<p><b>La parcelle Sulla</b> est en pleine floraison, elle est en bon état. Toutefois la nodosité est faible vu le manque de fertilité du sol.</p>



		<p><b>Recommandation</b> : éviter le pâturage pendant l'été pour cette première année.</p> <p><b>Parcelles Triticale Vivacio</b> : Les plantes issues des semences certifiées sont plus hautes que celles issues des semences autoproduites. La parcelle destinée à l'ensilage est au stade laiteux. Un début d'attaque de rouille est noté.</p> <p><b>Recommandation</b> : procéder à un traitement fongique contre la rouille Jaune.</p> <p>L'agriculteur doit se préparer pour l'ensilage, une journée d'assistance sera programmée.</p> <p><b>Parcelle triticale « OUR »</b> : Une coupe a été réalisée le 20 février 2020 et a permis la récolte d'environ <b>20 tonnes de verdure</b>.</p> <p><b>Parcelle association vesce « Mghila » et avoine « Hamra »</b> : A ce stade l'avoine domine la vesce. Ceci est dû à l'apport d'azote associé au précédent cultural (bersim).</p> <p><b>Recommandation</b> : exploiter la parcelle en foin.</p>
--	--	--

## 2- Gouvernorat Mannouba

plateformes	Dates de visite	Constat et recommandation
Mallaha	25/12/2019	<p>✓ Parcelles d'association vesce «Mghila (70%) - avoine Zarga (30%)» et « vesce Mghila (60%) -triticale El khir (40%) –»: Levée homogène, bonne vigueur, présence des deux partenaires de l'association. Les parcelles ont déjà reçu l'équivalent de 100 kg d'ammonitrite par ha. On note une infestation moyenne par quelques adventices.</p> <p><b>Recommandation</b> : les parcelles sont à exploiter <b>impérativement en foin</b> pour éviter un retour des semences des adventices dans le sol.</p> <p>✓ Parcelle orge « Lemsy » Semé en octobre, l'orge Lemsy est au stade plein tallage.</p>



		<p><b>Recommandations :</b> Apporter immédiatement de l'Azote (100 kg d'ammonitre/ha) et procéder au désherbage chimique mixte dans les plus brefs délais.</p> <p>✓ <b>Parcelles triticales « Our » et parcelle triticale « Vivacio » destinées pour la production de semences :</b> Bonne levée, les parcelles sont plus ou moins homogène.</p> <p><b>Recommandations :</b> Apport d'azote s'il n'est pas encore fait. Rester vigilant par rapport à la rouille jaune.</p> <p>✓ <b>Parcelle vesce de Narbone «Fayza » :</b> Bonne levée (50 plants/m<sup>2</sup> environ), stade de développement : 4 feuilles. Elle n'a pas reçu de fertilisation phosphatée. Infestation moyenne par quelques adventices dicotylédones.</p> <p><b>Recommandations :</b> Prévoir un désherbage au Basagran (1.5 l/h) dans les plus brefs délais.</p>
	02/03/2020	<p>Malgré le manque de pluie, l'état général de cette plateforme est acceptable :</p> <p><b>Parcelle vesce de de Narbone «Fayza » :</b> Pleine floraison et début de formation des gousses. On note les symptômes d'un stress hydrique.</p> <p><b>Parcelles d'associations vesce-avoine et vesce - triticales:</b> symptômes d'un stress hydrique.</p> <p><b>Recommandations :</b> Programmer une coupe en foin après une pluie.</p> <p><b>Parcelles triticales « Our » et parcelle triticale « Vivacio » :</b> En bon état malgré le manque de pluie.</p> <p><b>Recommandations concernant le troupeau:</b> Pour un meilleur taux de survie tout en évitant la mise-bas échelonnée, il a été recommandé de renforcer l'équipe du berger dans la période de mise bas par des recrutements occasionnels.</p>
	24/06/2020	<p style="text-align: center;"><b>Estimation des rendements</b></p> <p>La sécheresse des mois de janvier et de février et l'échec du désherbage chimique ont engendré des rendements en dessous du potentiel de chaque espèce et variété.</p> <p>Des échantillons des foins ont été prélevés sur les balles</p>

		et ramenés aux laboratoires de l'INRAT et de l'OEP pour analyse chimique.
--	--	---

Plateformes	Dates de visite	Constat et recommandation
Tébourba ESSAADA	02/01/2020	<p>✓ la parcelle de <b>Sulla</b> : stade cotylédonaire retard de développement probablement du à la texture « argileuse » du sol et au froid. On note aussi une croute superficielle et une infestation par le chardon.</p> <p><b>Recommandations :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• commencer par arrachage manuel des plants de chardon. Puis, au stade 4 feuilles traiter au « bazagran » à la dose de 1,8 l/ha.</li> <li>• Contrôler la formation des nodules dans les semaines à venir.</li> </ul> <p>✓ La parcelle de <b>fétuque</b> est au stade levée. La levée est plus ou moins hétérogène fortement gênée par la croute de battance et par la salinité du sol.</p> <p><b>Recommandation :</b> Éviter le pâturage pour cette année afin de garantir une bonne implantation de la culture.</p>
	04/02/2020	<p>✓ Suivi des parcelles de sulla et de fétuque :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En absence de pluie, assurer une irrigation pour les deux parcelles</li> <li>▪ La parcelle du sulla : infestation par le chardon, procéder au désherbage chimique après irrigation (ou pluie).</li> </ul> <p>✓ Diagnostic du troupeau et de sa conduite</p> <p><b>La Nutrition animale :</b> Des pratiques non adéquates ont été identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduction précoce du concentré dans l'alimentation des agneaux non sevrés,</li> <li>▪ Distribution d'une quantité élevée de l'aliment concentré aux brebis avant la lutte.</li> </ul>

### Recommandations :

- Retarder l'introduction de l'aliment concentré pour les agneaux à fin qu'ils puissent développer correctement leurs systèmes digestifs et immunitaire.
- Introduire, progressivement et à partir de l'âge de deux mois, le foin broyé et le concentré à petite quantité. Le coût de production sera ainsi réduit.
- Cultiver le foin d'association (légumineuse/ céréales) pour offrir aux agneaux un foin de qualité, réduire la quantité de concentré et diminuer le coût d'alimentation.
- Diminuer la quantité de l'aliment concentré distribué aux brebis pour éviter leur engraissement et améliorer la fécondité.

### La gestion de la reproduction

- Distribuer aux brebis une ration constituée de sulla et d'ensilage avec et 500g d'aliment concentré par brebis un mois avant l'introduction du bélier pour améliorer le flushing et la fécondité.
- Garder les béliers avec les brebis uniquement pour deux ou trois mois à partir d'avril.
- Pour réussir la lutte, assurer une séparation totale des béliers (Effet bélier).

### La gestion génétique du troupeau

- Pour le choix des géniteurs il est important de suivre l'index de choix des béliers selon l'historique génétiques, le poids et l'âge.
- Les chercheurs proposent le suivi des opérations de sélection et de réforme en concertation avec l'OEP encadrant ainsi :
  - Le contrôle des performances
  - L'évaluation génétique des jeunes et des adultes

### 3- Gouvernorat Nabeul

plateformes	Dates de visite	Constat et recommandation
Beni Khaled INTILAKA	24/12/2019	<p>Les trois parcelles sont fortement envahies par l'oxalis</p> <p><b>Recommandations :</b> Entamer l'élaboration d'une stratégie de lutte intégrée contre l'<b>oxalis</b> intégrant les rotations des cultures, la fertilisation phosphatée, le désherbage chimique et le travail ciblé du sol, ainsi que le bon choix des dates de semis.</p> <p><b>Parcelle Triticale Vivacio :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Traiter immédiatement au produit Nikos (à 0.7 l/ha de produit commercial)</li> <li>➤ Apporter 100 kg/ha d'ammonitre une semaine après</li> </ul> <p><b>Parcelle Association Triticale - Vesce :</b> aucun traitement ne peut être envisagé. Il faut labourer au cover crop les bandes de séparation avec les deux autres parcelles voisines.</p> <p><b>Parcelle Orge fourrager « Lemsi » :</b> il faut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Traiter par le « Nikos » (à 0.5 l/ha de produit commercial) dans une semaine -10 jours lorsque l'orge atteint le stade 3-4 feuilles au moins.</li> <li>➤ apporter 100 kg/ha d'ammonitre une semaine après le désherbage</li> </ul>
	13/05/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>La parcelle de triticale Vivacio</b>, destinée à la production de semences, se porte bien. La semence récoltée sera multipliée durant la prochaine campagne à fin d'introduire l'espèce dans le système de rotation.</li> <li>✓ <b>La parcelle de l'association triticale vesce :</b> l'oxalis et la sécheresse de janvier-février ont</li> </ul>

		<p>entravé le développement du triticales au profit de la vesce, espèce dominante dans le mélange.</p> <p><b>Recommandation</b> : récolter la parcelle en graines. Ajuster le mélange de grains à récolter pour emblaver une plus grande parcelle en association la campagne prochaine.</p> <p>✓ <b>La parcelle de l'orge Lemsi</b> : clairsemée et ne peut être utilisée pour la récolte de semences.</p> <p><b>Recommandation</b>: la couper en foin</p>
Rainine	24/12/2019	<p>La plateforme comporte deux parcelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une parcelle d'association vesce-triticales</li> <li>• Une parcelle de triticales Vivacio</li> </ul> <p>Les deux parcelles sont propres, bien levées, elles ont reçu une bonne fertilisation phospho-azotée au départ (150 kg DAP/ha). l'Agriculteur a fait l'effort d'utiliser un semoir. (les semoirs sont très rares dans la région). Motivation à saluer.</p>
	13/05/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La parcelle d'association est coupée en foin non encore ramassé. L'agriculteur en est très satisfait. En effet, il a relevé une amélioration de la production laitière de ses vaches suite au pâturage de la parcelle.</li> <li>• L'observation des selles des animaux a montré une faible dégradation des graines. Aussi, le concentré distribué est assez grossier notamment les graines d'orge, de vesce et de fève ; ce qui explique leur faible dégradation qui affecte la productivité des vaches.</li> </ul> <p><b>Recommandation</b> : améliorer le broyage et d'apporter du CMV aux vaches.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La parcelle de triticales, non encore récoltée, est destinée à la production de semences qui sera utilisée la campagne prochaine.</li> </ul>

## V. Résultats et valorisation des plateformes

La campagne 2019-2020 a été caractérisée par une sécheresse absolue au cours des mois de janvier et de février 2020. Le manque de pluie enregistré a affecté les rendements réalisés d'une manière plus ou moins importante selon les conditions de chaque site.

### 4.1 Gouvernorat Ariana

Les rendements enregistrés sur cette plateforme sont résumés dans les tableaux ci-dessous. Des échantillons des différents foins ont été prélevés sur les balles et ramenés pour analyse aux laboratoires de l'INRAT et de l'OEP.

Site Kalaat Andalous : Abdelbasset Guezmir			
Culture	Production de la parcelle	Rendement par ha	Observation
Association 2/3 Vesce Mghila - 1/3 avoine Zarga (1 Ha)	<b>360 balles de foin</b>	<b>360 balles de foin</b>	L'avoine a dominé la vesce <b>Leçon apprise</b> : ne pas installer l'association vesce-avoine sur un précédent cultural légumineuse pour garantir l'équilibre entre les deux espèces
Triticale Our (0.5 Ha)	<b>250 kg de grains et 35 balles de paille</b>	<b>Verdure + 5 qx de grains et 70 balles de paille</b>	Exploité en double Exploitation : fauche de verdure et production de grain. L'agriculteur a <b>introduit la culture</b> dans le plan de culture de son exploitation
Sulla (1.5 Ha)	<b>680 kg de verdure pour environ 0,75 ha</b>	13.6 qx de verdure	Parcelle satisfaisante. Lors du battage en semence et sous l'effet de la propulsion de l'air, la parcelle s'est étendue d'environ 0.5 Ha (auto semé). L'agriculteur en est content. Certain agriculteurs de la région ont exprimé leur intérêt pour la culture.
Triticale Vivacio (grain) (0.5 Ha)	<b>500kg et 40 balles paille</b>	10 qx et 80 balles de foin	Une partie de la semence produite sera utilisée pour <b>étendre la culture au cours de la campagne suivante</b>





Les conditions du confinement général dictées par la pandémie COVID 19, interdisant les déplacements entre gouvernorats, étaient à l'origine d'une modification partielle du programme d'exploitation des différentes parcelles. En effet, il était programmé d'organiser un chantier d'ensilage associant la production d'une parcelle de triticales avec une partie de la production du Sulla. Tenant compte du fait que l'agriculteur n'est pas familiarisé avec le stockage des fourrages sous forme d'ensilage d'une part, et des exigences et précautions supplémentaires à considérer en associant le Sulla dont la masse végétale est riche en eau et qui nécessite un tassement plus rigoureux de l'autre part, et vu que la période de l'ensilage a coïncidé avec les mesures du confinement général, l'ensilage de associant Sulla et triticales a été remplacé par :

- L'exploitation en vert de la parcelle du Sulla,
- Procéder à l'ensilage du triticales seul (sans Sulla). **Le pôle a assisté l'agriculteur à distance, via « messenger vidéo », pour le chantier en question.** L'expérience était bien réussie. L'agriculteur est maintenant familiarisé avec les chantiers d'ensilage et il prévoit reconduire l'opération, notamment suite à l'amélioration de la production laitière notée avec l'affouragement en ensilage à partir de la deuxième quinzaine du mois de Mai (silos d'ensilage ouvert le 25 Mai 2020).

Site Sidi Thabet : Agritech			
Culture	Production de la parcelle	Rendement/ha	Observation
Association (40%Triticales El khir -60%Vesce Mghila) pour production de foin (0.5 Ha)	100 balles	200 balles de foin	Foin équilibré, avec une bonne proportion de la vesce. Les responsables de la société ont <b>décidé d'étendre les superficies destinées aux associations fourragères</b>
Multiplication des semences Triticales (Vivacio) (0.5 Ha)	51 balles et 800 kg grains	16 qx & 102 balles de paille	La culture du triticales a aussi pris place dans le plan de l'exploitation de la société, et une partie de la récolte de triticales est réservée à une superficie plus étendue pour <b>l'association vesce triticales la campagne suivante</b>



Des échantillons **du foin de l'association vesce triticale** de la plateforme et du foin de l'avoine (de exploitation) ont été prélevés sur les balles et ramenés pour analyse aux laboratoires de l'OEP. Les résultats de ces analyses sont sur le tableau suivant :

Culture	Teneur en MAT (%)			MA Digestible (g/kg)		
	Ech1	Ech2	moyenne	Echn1	Ech2	moyenne
Avoine	4.66	4.21	<b>4.43</b>	39.62	35.79	<b>37.71</b>
Triticale Vesce	<b>7.99</b>	<b>5.88</b>	<b>6.93</b>	<b>67.9</b>	<b>50.02</b>	<b>58.96</b>

En prenant connaissance de ces résultats, les responsables de la société ont décidé d'étendre les superficies destinées aux associations vesce avoine et vesce triticale et de remplacer progressivement la culture d'avoine destinée pour la production de foin.

## 4.2. Gouvernorat Mannouba

### 4.2.1. Site Mallaha

Globalement, les résultats des différentes parcelles sont moyens et en dessous du potentiel de chaque espèce et variété. Le site a été bien affecté par la sécheresse absolue (zéro mm) des mois de janvier et février 2020. Les rendements enregistrés sur cette plateforme sont résumés dans le tableau suivant :

Site Mallaha : Mme Atouani			
Culture	Production de la parcelle	Rendement/ha	Observation
Triticale Vivacio	2160 kg	21.6 qx	Production de <b>grain</b>
Association Vesce -Triticale	120 balles	240 balles soit ~7.5 TMS/ha	Foin équilibré, bonne proportion de la vesce dans le mélange final
Association Vesce-Avoine	170 balles	340 balles soit ~ 9 TMS/ha	<b>Foin</b> équilibré bonne proportion de la vesce dans le mélange final
Triticale OUR	640 kg	21.3 qx	<b>Grain</b> échaudés mais viables
Vesce narbonne variété « Feïza »	270 kg	5.4 qx	Contient des grains d'adventices nécessite un tarage
Parcelle Orge « Lemsi » <b>Grains</b>	600 kg	12 qx	Sur cette parcelle, le désherbage chimique a échoué



Des échantillons **des différents foins** ont été prélevés sur les balles et ramenés pour analyse aux laboratoires de l'OEP. Les résultats de ces analyses (teneur en matière azotée totale et matière azotée digestible) sont sur le tableau suivant :

Culture	Teneur en MAT (%)			MA Digestible (g/kg)		
	Ech1	Ech2	moyenne	Ech1	Ech2	moyenne
<b>Avoine</b>	5,063	4,24	<b>4,65</b>	43,033	36,04	<b>39,68</b>
<b>Vesce Avoine</b>	<b>7,541</b>	<b>6,82</b>	<b>7,18</b>	<b>64,095</b>	<b>57,99</b>	<b>61,04</b>
<b>Triticale Vesce</b>	<b>8,101</b>	<b>7,43</b>	<b>7,76</b>	<b>68,863</b>	<b>63,17</b>	<b>66</b>

Les graines de la vesce Narbonne récoltés seront multipliées la campagne suivante pour obtenir une quantité suffisante permettant son introduction dans la formulation de l'aliment concentré qui sera produit à la ferme.

Aussi, il a été programmé de procéder à la multiplication de la vesce pour assurer une autonomie en semences destinées aux cultures d'associations fourragères. La culture de triticale a été introduite dans le plan de l'exploitation.

#### **4.2.2. Site Tébourba**

Au cours de la visite de diagnostic, l'exploitant a suscité l'intervention de l'équipe pour l'aider à valoriser un terrain marécageux (salin et hydromorphe). Il a été conseillé de cultiver la fétuque.

Pour améliorer la qualité du sol et des fourrages produits, il était aussi recommandé d'introduire la culture du Sulla dans le plan de l'exploitation.

Site Tébourba : SMVDA Essaada		
Culture	Production de la parcelle & Rendement	Observation
Fétuque (2 Ha)	Au cours de cette première année de culture, il était recommandé d'éviter le pâturage pour permettre une meilleure installation de la culture et éviter sa détérioration par le troupeau	La culture a été recommandée pour pallier à un problème de texture (argileuse) et de salinité du sol. Au cours de cette campagne, le manque de pluie a engendré une levée hétérogène de la fétuque gênée par la croute battante. L'exploitant a toutefois programmé <b>l'extension</b> de la parcelle qui a été étendue sur deux nouveaux hectares.
Sulla (3 Ha)	Il était prévu d'assister l'exploitant pour la valorisation du Sulla sous forme d'ensilage en association avec l'avoine, mais les conditions du confinement général dictées par la pandémie COVID 19 ont empêché l'organisation du chantier d'ensilage. Il a été recommandé d'exploiter la culture en vert.	La parcelle de Sulla a bien été exploitée en verdure. Elle est objet de satisfaction. L'exploitant a programmé l'extension de la parcelle par trois nouveaux hectares

Concernant la reproduction, le suivi de la lutte a été entravé par les conditions de confinement imposées par la pandémie COVID-19.

Aussi, et suite à la discussion à propos de la conduite du troupeau lors de la visite de diagnostic organisée le 04 Février 2020, le chef de l'exploitation a décidé d'introduire les cultures d'association fourragères dans le plan de son exploitation.

### 4.3. Gouvernorat Nabeul

#### 4.3.1 Site Rainine

Site Rainine : Mr Fares		
Culture	Production de la parcelle & Rendement	Observation
Association Triticale Vivacio (40%) - Vesce Mghila (60%)	0.5 Ha Foin	Bonne conduite de la parcelle et bon rendement (estimation visuelle)
Triticale Vivacio	0.5 Ha grains	La production sera utilisée comme semence la campagne prochaine.

L'agriculteur a relevé une amélioration de la production laitière de ses vaches suite au pâturage de la parcelle d'association après la coupe du foin. Étant très satisfait par le triticales, il a gardé la semence pour la campagne prochaine.

#### 4.3.2 Site Beni Khalled

Site Beni Khalled: Agrocombinat Intilaka			
Culture	Production de la parcelle	Rendement/ha	Observation
Association : vesce INRAT 303 (40 kg) - Triticale Vivacio (25 kg) (0.8 Ha)	1030 kg grain + 45 Balles	12.9 qx + 56 balles de pailles	Grain, à environ 90% de vesce : Dominance de la vesce rapport à la Triticale. Cette dominance est due à la compétition avec les mauvaises herbes et à la sécheresse des mois de janvier et de février.
Orge Lemsi production des semences (1 ha)	0	0	Échec de la culture à cause de la sécheresse et l'envahissement de la culture par l'oxalis.
Triticale Vivacio production des semences (0.75 ha)	830 Kg+ 42 balles	11 qx de grains 56 balles	Bonne conduite de la culture



L'équipe chargée de production fourragère à l'agro-combinat a bénéficié d'un extrait des règles de réussite la récolte mécanique des graines de vesce ci-dessous :

### Les 8 règles pour réussir la récolte mécanique des graines de vesce

1. récolter aussitôt que les graines atteignent la maturité physiologique
2. éviter les journées trop chaudes et les heures chaudes de la journée pour entamer la récolte.
3. récolter plutôt durant la matinée ou en fin d'après-midi car une plus forte humidité relative de l'air amoindrit dans une grande mesure le taux d'ouverture des gousses.
4. éviter également les journées froides et humides préjudiciables à la qualité de l'opération de battage (séparation de la graine des débris végétaux)
5. les releveurs du couvert végétal lorsque la vesce est trop versée.
6. Réduire la vitesse d'avancement pour mieux contrôler l'alimentation
7. Réduire la vitesse de rotation du batteur à moins de 750 tr/mn, ventilation maximale et avec ouverture batteur/contre batteur adéquate.
8. En cas de présence d'herbes adventices printanières (*Ridolfia segetum* (faux fenouil), *Centaurea maculosa*, etc.), il faut recourir à l'application d'un produit défanant quelques jours avant la récolte, autrement il faut augmenter la vitesse de rotation du batteur éviter les bourrages fréquent du vis ameneur.

BENYOUSSEFS., ABIDIS., Sai KachoutS., ZOGHLAMIKHELILA. et Hassen HAMADI. 2019. La vesce (*Vicia spp.*) : une ancienne culture fourragère revisitée. Document techniques de l'INRAT. N° 122. 37 p.

<http://www.annalesinrat.tn/images/issues/2019/vol122.pdf>

La semence récoltée sera utilisée au cours de la campagne 2020-2021. Elle sera divisée en deux lots, un lot pour multiplication de semence de triticales et de vesce (assurant l'auto approvisionnement en semences), et un autre lot pour produire le foin d'association vesce – triticales.



#### 4.4. Valorisation scientifique des plateformes

Les exploitations identifiées et choisies pour l'installation des différentes plateformes de transfert, ont aussi fait objet d'étude dans le cadre d'un master en gestion génétique du cheptel intitulée « *Evaluation génétique des troupeaux de bovins laitiers périurbain : cas des gouvernorats d'Ariana et Ben Arous* ». La soutenance était prévue au cours du mois de décembre 2020 et a été reportée pour des raisons liées à la pandémie COVID 19.

#### VI. Remarque générale

Le programme de valorisation des différentes plateformes prévu par l'organisation de journées « école de terrain » sur les différents sites n'a pas pu être réalisé vu les conditions de confinement général, de non circulation entre gouvernorat et de distanciation dictées par la pandémie COVID-19.