

PRESENTATION DU PROJET

TITRE DU PROJET

Gestion innovante et Plateforme cartographique de l'oléiculture dans le cadre de la stratégie Nationale (GestPlatOlea)

INSTITUTION COORDINATRICE

Institut de l'olivier Station spécialisée de Sousse- Rue Teffala –BP14-4061 Ibn Khaldoun,
Responsable : Mouna MEZGHANI AÏACHI

Grade : professeur chercheur

PARTENAIRES PROFESSIONNELS

1-Commissariat Régional au Développement Agricole de Sousse : Rue d'Alger- 4029
Sousse

Responsable : Mr Mohamed ABIDI

Grade : Directeur Général

2-Industriel MEDGOLD : Société huilerie et conditionnement, Société SARL, Route de
Jemmel 5013 Menzel Kamel, Monastir.

Responsable : Mr Habib DOUSS

Grade : Gérant

INSTITUTION ASSOCIEE

1-Institut Supérieure Agronomique de ChotMériem (ISA-ChotMériem)

Responsable : Faiza Khebour ALLOUCHE

Grade : professeur

DUREE DU PROJET

3ans +1 année supplémentaire (cause Covid)

FINANCEMENT

Ministère de l'enseignement et de la recherche scientifique **MERST** , Direction générale de la valorisation de la recherche **DGVR**

BUDGET : 160 800 Dinars

CONSORTIUM DU PROJET

Le consortium du projet est une équipe diversifiée composée de plusieurs éminents chercheurs-enseignants de différentes spécialités agronomes, biochimistes et spécialiste en télédétection issus de diverses institutions (Institut de l'olivier IO en tant qu'équipe coordinatrice, Institut supérieure agronomique de Choot mériem ISA-CM et la faculté de Médecine de Monastir FMM) et des partenaires socio-économiques actifs dans le secteur de l'olivier et de la promotion de l'huile d'olive (CRDA de Sousse et la société privée MedGold),

PARTENAIRES	MEMBRE	QUALITE
Institut de l'olivier (IO)	AYACHI MEZGHANI Mouna	Professeur
	MGUIDICHE Amel	Maître Assistante
	AYADI Mohamed	Maître assistant
	ELLOUMI Olfa	Maître assistante
	ZOUARI Imen	Post Doc
	NADIA JMAL	Chef de service
Commissariat Régionale de développement de l'agriculture de Sousse (CRDA Sousse)	ABIDI Mohamed	Directeur Général
	MKADA Jalel	Chef d'arrondissement
	M'SOLLY Imen	Chef de service
	BEN SLAMIAManel	Ingénieur principal
Institut SupérieureAgronomqu e de ChootMériem (ISA-CH)	ALLOUCHE KHEBOURFaiza	Professeur
Faculté de Médecine de Monastir (FMM)	MECHRIBeligh	Professeur
	TEKAYA Mériem	Maitre assistante
MedGold	DOUSS Habib	PDG

CONTEXTE ET OBJECTIF GENERAL

GestPlatOlea répond à la stratégie nationale et plus particulièrement du CRDA de Sousse qui est l'extension des surfaces oléicoles. Ces extensions doivent répondre à des objectifs de **durabilité environnementale** (valorisation des ressources génétiques, hydrique et édaphiques face au changement climatique), de **durabilité Economique** (diversité des huiles de haute qualité ayant un bénéfice en terme de marketing et d'innovation) et de **durabilité sociale** (amélioration du revenu de l'agriculteur)

GestPlatOlea apportera des acquis scientifiques pour l'installation de nouvelles oliveraies à huile adaptées à la région tout en apportant des innovations par rapport au **matériel génétique utilisé** (mélange variétal et valorisation des variétés), à l'amélioration des **caractéristiques nutritives et sensorielles des huiles** produites et aussi par rapport au **paquet technique utilisé**.

GestPlatOlea développe une démarche innovatrice en se basant sur un **outil d'aide à la décision (SIG)** qui sera implémentée et mise à jour d'une façon continue à l'échelle du gouvernorat de Sousse

OBJECTIFS SPECIFIQUES

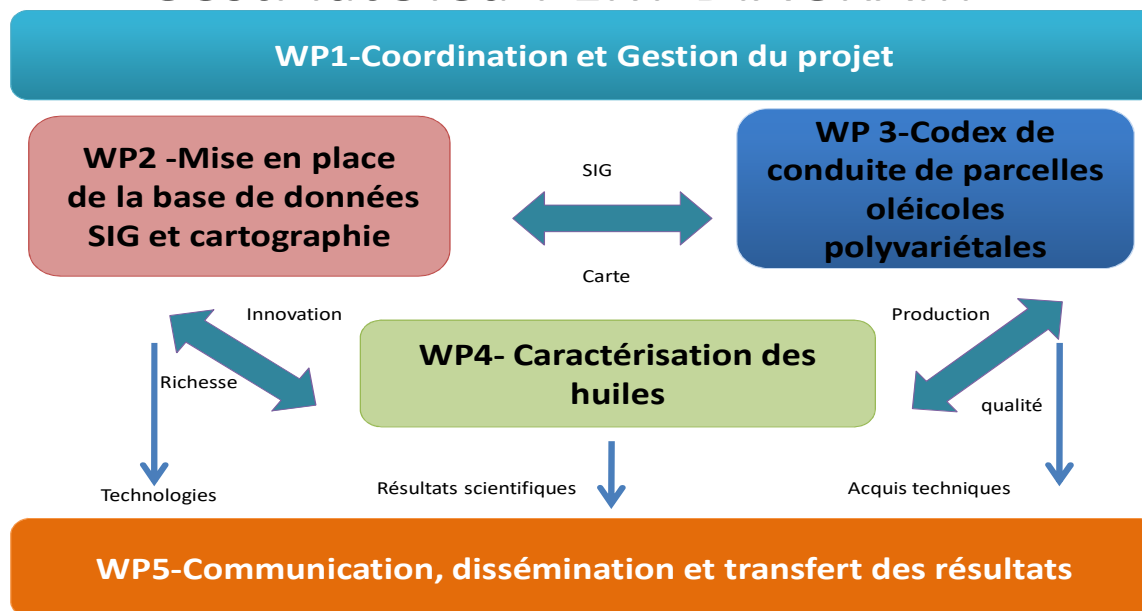
1-Création d'une base de données SIG oléicole (Systèmes d'Information Géographique oléicoles) permettant l'intégration des données sur l'olivier dans différentes délégations de Sousse et leur mise à jour et Production de cartes thématiques (cartes d'occupation du sol, carte des variétés oléicoles,...)

2-Mettre à la disposition du consommateur tunisien et étranger une huile mono ou pluri-variétale valorisant le patrimoine oléicole tunisien et caractérisée par une haute qualité nutritionnelle en termes de sa richesse en composés antioxydants bénéfiques pour la santé humaine et répondant aux exigences du marché international

3-Mise en place un codex d'installation et de conduite des nouvelles parcelles oléicoles selon la spécificité de chaque délégation

4-Fournir un outil d'aide à la décision pour l'orientation des décideurs et des entrepreneurs pour la création de nouvelles plantations modernes et compétitives en intégrant le codex de conduite de l'olivier, la base de données SIG-olivier, la cartographie et la mise en ligne de la plateforme.

GestPlatOlea-PERT DIAGRAM



DESCRIPTION DES WORK PACKAGES

WP1-COORDINATION ET GESTION DU PROJET

Membres du WP :

Mouna MEZGHANI AYACHI (IO- WorkPackageLeader), Faiza KHEBOUR ALLOUCHE (ISA ChootMériem), Amel MGUIDICH (IO)

Ce WP1 permettra de mettre en place les structures et les processus fiables conçus pour coordonner et faciliter toutes les activités du projet en fonction des objectifs du projet.

Objectifs :

- Assurer la planification générale, la mise en œuvre et la gestion efficace du projet
- Mettre en place une structure de gouvernance du projet et coordonner leurs activités
- Assurer une interface fluide et un flux d'informations efficace entre les modules de travail

Taches :

Tache 1.1. Management du projet

- Organiser la réunion de démarrage du projet,
- Désigner les responsables des WP,
- Organiser les réunions périodiques,
- préparer les rapports annuels et le rapport final.

Tache 1.2. Gestion de l'avancement du projet

- suivre l'avancement de l'ensemble du projet,
- veiller à ce que les livrables soient exécutés dans les délais,
- vérifier que les étapes prévues dans le plan de mise en œuvre du projet ont été franchies dans les délais.

Livrables :

1- Rapport de la réunion de démarrage du projet

2-PV de réunions périodiques (6 mois)

3-Rapports annuels scientifiques et financiers

WP2-MISE EN PLACE DE LA BASE DE DONNEES SIG ET CARTOGRAPHIE

Membres du WP:

Faiza KHEBOUR ALLOUCHE (ISA-CM- WorkPackage Leader), Manel BEN SLAMIA (CRDA Sousse),, Imen MSOLLI (CRDA Sousse), Amel MGUIDICH (IO), Imen ZOUARI (IO), Hager Belkhiria (IO), Mouna AYACHI (IO)

Objectifs :

Mise en place d'une plateforme cartographique des oliveraies et des huileries [F1] dans la région de Sousse qui servira comme outil d'aide à la décision pour l'extension des superficies oléicoles.

Taches :

Tache 2.1. Etat des lieux

- Elaboration des enquêtes auprès des agriculteurs dans les trois délégations
- Etude bibliographique sur le secteur oléicole et caractérisations physiques des trois délégations.

Tache 2.2. Implémentation des données

- Création d'une base de données SIG Olive pour les trois délégations renfermant différentes couches vecteurs.
- Géolocalisation et cartographie des sites pilotes
- Cartographie de la distribution spatiale des oliveraies dans les trois délégations.

Tache 2.3. Analyse géospatiale et multicritère des données et cartographie des futures extensions oleicoles.

- Application de la méthode SIG-AHP pour la cartographie de l'extension de l'olivier
- Carte de l'aptitude des terres à la culture d'olivier dans les trois délégations
- Implémentation dans le site de l'Institut de l'olivier

Livrables :

1-Base de données SIG de la cartographie de l'olivier à Sousse

2-Article

WP3-MISE EN PLACE DE CODEX DE CONDUITE DE PARCELLES OLEICOLES POLYVARIETALES

Membres du WP :

Amel MGUIDICH (IO-WorkPackage Leader)ManelBEN SLAMIA(CRDA Sousse-WorkPackage Leader),Imen MSOLLI (CRDA Sousse),Faiza KHEBOUR (ISA-ChootMériem), Mouna AYACHI (IO)

Ce WP3 permettra de mettre en place de parcelles polyvariétales accompagnées d'un paquet technique adapté à différentes délégations de Sousse . Il permettra d'orienter les nouvelles implantations d'oliveraies en sélectionnant les variétés les plus « performantes » sur la base du profil antioxydant et sensoriel de leurs huiles et en mettant en place le codex d'installation de la parcelle (densité, variétés et proportions de chaque de variété) en relation avec la qualité future du produit souhaitée.

Objectifs :

- Choix des zones d'intervention et caractérisation
- Mise en place de différentes parcelles polyvariétales (Variété, densité, mode de conduite, proportion des différentes variétés...)
- Suivi technique des parcelles

Taches :

Tache 3.1. Choix des zones d'installation des nouvelles parcelles

- Collecte des données climatiques, pédologiques des zones d'intervention
- Repérage des parcelles à planter

Tache 3.2. Mise en place des parcelles pilotes polyvariétales

- Choix du Référentiel variétés, densités, des proportions variétales selon les conditions de culture pluviales ou irriguées et les régions d'études

-Etablissement des parcelles polyvariétales dans 4 délégations (piquetage, plantation)

Tache 3.3. Optimisation du paquet technique

- Mise en place d'un paquet technique pendant la plantation
- Etablissement du paquet technique durant les premières années de culture
- Réalisation de mesures agronomiques et physiologiques

Livrables :

1-Journées de démonstration sur la taille de formation dans les parcelles établies

2- Capsule vidéo enregistrée sur les pratiques d'amélioration d'efficience de l'eau

3- Document technique sur la mise en place de parcelles polyvariétales dans la région de Sousse

4- Articles publiées

Zouari I., B. Mechri, F. Attia, M. Martins, H. Ribeiro and M. **Aïachi-Mezghani. 2022.** Efficiency of foliar fertilization for the improvement of pomological parameters, mineral composition, carbohydrates status and polyphenols components in olive fruit cultivar Chemlali. **Journal of Plant Nutrition.** (Publié en ligne le 10 Août 2022 - Sous presse). <https://doi.org/10.1080/01904167.2022.2105716> (IF= 2,277).

Zouari I., B. Mechri, F. Attia, A. Mguidiche, M. Hammami et **M. Mezghani-Aïachi. 2022.** Réponse végétative, florifère et productive de l'olivier et variation de la composition phénolique de l'huile d'olive suite à l'utilisation de fertilisants foliaires biostimulants. *Journal of Arid Arboriculture and Olive Growing*, 1(1), 24-41.

5-Communications dans des séminaires internationaux

Amel Mguidiche, Boutheina Douh Imen Zouari , Mouna Aïachi-Mezghani 2002. Enhance drought stress tolerance on amended Sandy soil of young olive tree (*Olea europaea* L.), 4th Euro-Mediterranean conference for Environmental Integration .

Imen Zouari, Mouna Mezghani-Aïachi. 2022. Improvement of the phenolic compounds in olive products following the application of biostimulants facing climate change. Communication présentée par Imen Zouari au 4th Mediterranean Forum for PhD Students and Young Researchers du 4 au 7 Décembre 2022 qui a eu lieu au centre de conférence de Mediterranean Agronomic Institute of Chania (CIHEAM MAICh), Crète, Grèce.

6- Article en cours sur l'évaluation agronomique et biochimique des variétés selon différentes conduites

WP4- Caractérisation des huiles

Membres du WP :

Mouna AYACHI MEZGHANI (IO-WorkPackage Leader), Mohamed AYADI (IO), Amel MGUIDICH (IO), Mériem TEKAYA (FMM), Imen ZOUARI (IO), Hager Belkhiria (IO), Olfia ELLOUMI (IO)

Ce WP4 a pour but de rechercher une huile polyvariétale à base de la variété Chemlali et mélangé avec différentes variétés selon différents procédés (mélange de fruits ou huile) présentant une haute qualité nutritionnelle. Par ailleurs, ce WP permet aussi d'améliorer les conditions de transformation de l'huile d'olive et faire une étude au niveau du consommateur en huile.

Objectifs :

- Caractérisation et Valorisation du patrimoine oléicole
- Mise au point d'une huile polyvariétale valorisant le **patrimoine oléicole tunisien** et caractérisée par une **haute qualité nutritionnelle** en termes de sa richesse en composés antioxydants bénéfiques pour la santé humaine
- Mise au point des techniques du procédé de transformation de l'huile
- Connaitre les attentes du consommateur par rapport à l'huile consommée.

Taches :

Tache 4.1. Caractérisation des huiles monovariétales issues des principales variétés

- Valorisation des huiles issues des variétés autochtones et introduites sur le plan biochimique et organoleptiques
- Mettre en valeur les potentialités technologiques de certaines variétés intéressantes qui ne sont pas très répandues et suffisamment exploitées dans la production oléicole en Tunisie.
- Mise en place d'une base de données complète des variétés étudiées (paramètres agronomiques, biochimiques...)

Tache 4.2. Optimisation des méthodes de transformation et d'extraction des huiles

- Mise au point de certains paramètres (température de malaxage, temps de malaxage, température de l'eau ajoutée...) lors du système d'extraction des huiles

Tache 4.3. Coupage des huiles ou mélange de fruits et Enrichissement nutritionnel de l'huile

- Comparaison de deux modes de mélange en vert ou huile pour une meilleure qualité de l'huile

-Mise au point de différents mélanges bi-varietaux ou tri-varietaux sur la qualité de l'huile et obtention d'une huile de coupage de haute qualité nutritionnelle

- Enrichissement nutritionnel de l'huile par l'introduction d'un sous-produit de l'olivier, les feuilles, reconnues d'être une source d'un plein potentiel d'ingrédients actifs médicinaux (notamment les composés phénoliques).

-Influence du site géographique sur la qualité de l'huile

Tache 4.4.Réalisation d'étude hédonique par rapport au consommateur

- -Analyse du comportement du consommateur tunisien vis-à-vis des signes de qualité de l'huile d'olive et comprendre leurs attentes et préférences.

Livrables :

-Article publiées

Meriem Tekaya, MguidichBelhaj Amel, BelighMechri, Mohamed Ayadi, Manel Ben SlamiaAouina, JalelMkada, HajerBelkhiria, AhlemGuesmi, Naoufel Ben Hamadi, MohamedHammami, Guido Flamini' **MounaAïachiMezghani, 2022.**Biochemical characterization of olive oil samples obtained from fruit mixtures and from oil blends of four cultivars grown in central Tunisia. OCL, **Volume** 29, 13pp, <https://doi.org/10.1051/ocl/2021050>

Mouna Aïachi Mezghani,MeriemTekaya, AmelMguidich,.ImenZouari I., Mohamed Ayadi, Olfa Elloumi, DhouhaSaidana, Samia Ben Mansour- Gueddes, Guido Flamini and BelighMechri , **2022.** How different amounts of leaves added during the extraction process affect the biochemical composition of *Chemlali* olive oil cultivar? *Journal of food composition and characterization*, DOI: [10.1007/s11694-022-01664-z](https://doi.org/10.1007/s11694-022-01664-z)

-Communications dans des symposiums internationaux

MounaAïachiMezghani, I. Zouari, M.Tekaya, A. Mguidichand M.Ayadi. Effects of blending on Chemlali olive oil quality. Communication orale soumise à la 3ème euro-méditerranéenneconference for environmental integration, Sousse, 10-13 June 2021

WP5-Communication, dissémination et transfert des résultats

Membres du WP:Tous les membres du projet

Ce WP a pour but de mettre en place les différentes actions de formation et d'amélioration des connaissances des membres de l'équipe du projet, d'établir les structures d'évaluation de l'avancement du projet et enfin de dissémination et de transfert des résultats et des acquis en premier lieu au sein des différents partenaires du projet et en second lieu vers la profession.

Objectifs :

-Sensibiliser les parties prenantes aux buts et objectifs du projet ;

- Assurer une exploitation maximale des résultats du projet ;
- Former les participants au projet et les parties prenantes et favoriser la connaissance entre tous les partenaires du projet
- Disséminer les résultats et les outputs du projet vers la profession

Taches :

Tache 1 : Perfectionnement des connaissances scientifiques, académiques et techniques de l'équipe

Tache2 : Transfert et Dissémination des résultats et acquis du projet

Livrables :

1- Organisation d'une session de formation : Une formation portant sur l'introduction au système d'information géographique (SIG) a été organisée le 23/24 Avril 2021 au profit de la profession (Personnel du CRDA de Sousse, chef CTV, ingénieur, étudiants). Cet atelier a été animé par Madame Faiza KHEBOUR ALLOUCHE spécialiste en Géomatique. Le nombre de participants est de l'ordre de 15 personnes.

2- Encadrements Scientifiques :

Nature	Origine	Période	Nom et Prénom	Sujet
Post-Doc	IO	2020-2021	MérimTékaya	Valorisation de la richesse variétale de l'olivier : utilisation des huiles variétales polyvariétales (mélange en vert ou coupage en huile) en vue de l'obtention d'une huile de haute qualité.
	IO	2023-2024	ImenZouari	Reéalisation des travaux du projet GestPlatOlea
Master	ISSATde Mahdia	2020	Lamia Lessigue	Amélioration de la qualité de l'huile d'olive (<i>Olea europaea</i> L., Cv Chemlali) par coupage avec des huiles de variétés secondaire
	ISSATde Mahdia	2020	Abir MORDINI	Amélioration de la qualité de l'huile d'olive (<i>Olea europaea</i> L., Cv Chemlali) par mélange de variétés
	ISSATde Mahdia	2020	ImenKaroui	Qualité de l'huile d'olive issue de mélanges d'olive
	ISSATde Mahdia	2020	Nihel Ben aicha	Etude et valorisation des feuilles d'olivier ajoutées lors du processus d'extraction de l'huile
	ISA-CM	2021	GhadaKortas	Utilisation de la technique géospatiale pour l'étude de la chaîne de valeur de l'huile d'olive dans le gouvernorat de Sousse
PFE	ISA-CM	2021	Amen RadhouaneAmmari	Etude des potentialités et des limites des indices radiométriques pour la caractérisation des sols du PPI de

				Bouficha
	ISSATde Mahdia	2022	Touzi Hassen	Evaluation de la qualité d'huile d'olive issue d'un coupage en vert.
	ISSATde Mahdia	2022	JabaliMilane KhanfouesHiba	Effets des conditions d'extraction sur la qualité de l'huile d'olive

3- Perfectionnement des connaissances de l'équipe : 15 formations au profit des membres du projet

Nom	Grade	Formation	Organisateur
JalelMkada	CRDA Chef d'arrondissement de la Production végétale	analyse sensorielle de l'huile niveau 1	ONH 30-31 Mars 2021.
ImenMsolly	CRDA chef de service	analyse sensorielle de l'huile niveau 1	ONH 30-31 Mars 2021.
Manel BEN slamia	CRDA chef de service	analyse sensorielle de l'huile niveau 1	ONH 30-31 Mars 2021.
ImenZouari	Membre du VRR	analyse sensorielle de l'huile niveau 1	ONH 30-31 Mars 2021.
ImenMsolly	CRDA chef de service	analyse sensorielle de l'huile d'olive niveau 2	ONH 1 - 3 Juin 2021-
Manel BEN slamia	CRDA chef de service	analyse sensorielle de l'huile d'olive niveau 2	ONH 1 - 3 Juin 2021-
Imen Zouari	Membre du VRR	analyse sensorielle de l'huile d'olive niveau 2	ONH 1 - 3 Juin 2021-
Mouna Ayachi	Membre du VRR	analyse sensorielle de l'huile d'olive niveau 2	ONH 1 - 3 Juin 2021-
ImenZouari	Membre du VRR	Formation sur l'Harmonisation des panels de dégustation	ONH 31 Octobre – 4 Novembre 202
ImenZouari	Membre du VRR	Formation des formateurs en géomatique du projet Erasmus+ « Renforcement des capacités en géomatique	ISA-CM, 20 - 22 Juin 2022

		appliquée à l'Agriculture et l'Environnement en Tunisie »	
ImenZouari	Membre du VRR	Formation « Initiation aux systèmes d'information géographiques QGIS	CRDA Sousse, 22 - 23 Avril 2021
ImenMsolly	CRDA chef de service	Formation « Initiation aux systèmes d'information géographiques QGIS	CRDA Sousse, 22 - 23 Avril 2021
Manel BEN slamia	CRDA chef de service	Formation « Initiation aux systèmes d'information géographiques QGIS	CRDA Sousse, 22 - 23 Avril 2021
Hager Belkhiria	Ingenieur, IO	Formation « Initiation aux systèmes d'information géographiques QGIS	CRDA Sousse, 22 - 23 Avril 2021
Amel Mguidiche	Maître assistante	Formation des formateurs en géomatique du projet Erasmus+ « Renforcement des capacités en géomatique appliquée à l'Agriculture et l'Environnement en Tunisie »	INAT , Mars 2022

4-Etablissement de conventions :

Convention 1- Convention de partenariat pour la réalisation des travaux de recherche collaborative entre l'ANPR, CRDA et L'IO dans le cadre du programme d'appui à l'éducation, la mobilité, la recherche et l'Innovation (EMORI) financé par la communauté européenne Allocation de mobilité au profit d'un post-Doc (2019-2021)

Convention 2-Convention de partenariat Recherche-développement entre IO-ONH – CRDA de Sousse portant sur la mise en place de nouvelles oliveraies en irriguée et pluvial dans la région de Sousse (2018-2023) et établissement d'un paquet technique adapté

5-Journées de formations :

Lieu	Date	Objet
Sidi Bou Ali	Decembre 2018	Mise en place de parcelle poly variétale en irriguée
	Janvier 2021	Taille de formation
	Janvier 2023	Taille de fructification

	Juillet 2023	Utilisation des hydro-retenteurs
Bou Ficha	Decembre 2019	Mise en place de parcelle poly variétale en irriguée
	Décembre 2021	Taille de formation
Sidi Heni	Mai 2019	Mise en place de parcelle poly variétale en irriguée
	Janvier 2021	Taille de formation
	Janvier 2023	Taille de fructification
Enfidha	Mars 2022	Mise en place de parcelle polyvariétale pluviale
Kalaa Kebira1	Janvier 2023	Mise en place de parcelle polyvariétale pluviale
Kalaakebira 2	Janvier 2023	Mise en place de parcelle polyvariétale pluviale

6. Etablissement de parcelle de démonstration

6.1. Parcelles en irriguée

Délégation	Sidi Bou Ali	Bouficha	Sidi El Heni
Superficie de la parcelle	0,7 ha	1 ha	0,5 ha
Variétés	Chemlali Chétoui	Chemlali/Chétoui/ Koroneiki	Chemlali/Koroneiki/ Oueslati
Ecartement	7X7	6X6	6X7
Densité	204 plants/ha	277 plants/ha	238 plants/ha
Date de plantation	15 décembre 2018	19 décembre 2019	Mai 2019

6.2. Parcelles en pluvial

Délégation	Enfidha	KalaaKbira 1	KalaaKbira 2
Superficie de la parcelle	0.90 ha	1 ha	1 ha
Variétés	Chemlali Chétoui Oueslati	Chemlali Chétoui Oueslati	Chemlali Chétoui Oueslati
Ecartement	10 m x 10 m	10 m x 10 m	10 m x 10 m
Densité	100 plants /ha	100 plants /ha	100 plants/ha
Date de plantation	Mars 2022	Janvier 2023	Janvier 2023

7. Productions scientifiques

7.1. Publications

1- Meriem Tekaya, MguidichBelhaj Amel, BelighMechri, Mohamed Ayadi, Manel Ben SlamiaAouina, JalelMkada, HajerBelkhiria, Ahlem Guesmi, Naoufel Ben Hamadi, MohamedHammami, Guido Flamini, MounaAïachiMezghani, 2022. Biochemical characterization of olive oil samples obtained from fruit mixtures and from oil blends of four cultivars grown in central Tunisia. OCL, Volume 29, 13pp, <https://doi.org/10.1051/ocl/2021050>

2- MounaAïachiMezghani, MeriemTekaya, AmelMguidich, ImenZouari I., Mohamed Ayadi, Olfa Elloumi, DhouhaSaidana, Samia Ben Mansour- Gueddes, Guido Flamini and BelighMechri, 2022. How different amounts of leaves added during the extraction process affect the biochemical composition of *Chemlali* olive oil cultivar? *Journal of food composition and characterization*, DOI: [10.1007/s11694-022-01664-z](https://doi.org/10.1007/s11694-022-01664-z)

3- Imen Zouari, Baligh Mechri, Faouzi Attia, Martin Martins, Henrique Ribeiro and Mouna Aïachi-Mezghani. 2022. Efficiency of foliar fertilization for the improvement of pomological parameters, mineral composition, carbohydrates status and polyphenols components in olive fruit cultivar *Chemlali*. *Journal of Plant Nutrition*. (Publié en ligne le 10 Août 2022 - Sous presse). <https://doi.org/10.1080/01904167.2022.2105716> (IF= 2,277).

4- Imen Zouari, Baligh Mechri, Faouzi Attia, Amel Mguidiche, Mohamed Hammami et Mouna Mezghani-Aïachi. 2022. Réponse végétative, florifère et productive de l'olivier et variation de la composition phénolique de l'huile d'olive suite à l'utilisation de fertilisants foliaires biostimulants. *Journal of Arid Arboriculture and Olive Growing*, 1(1), 24-41.

5-AmelMguidiche, BoutheinaDouh, ImenZouariand MounaAïachiMezghaniMouna, 2023. Evaluation of UsingBiochar and Compost on Soil and Olive Tree Water Status. Communications in Soil Shttps://doi.org/10.1080/00103624.2023.2211100 cience and Plant Analysis.

7.2. Communications

1-Mouna AïachiMezghani, ImenZouari, MariemTekaya, AmelMguidichand Mohamed Ayadi. Effects of blending on Chemlali olive oil quality. Communication orale soumise à la 3éme euro-méditerranéenneconference for environmental integration, Sousse, 10-13 June 2021

2-Amel Mguidiche,BoutheinaDouh' ImenZouari and MounaAïachi-Mezghani , 2022. Enhance drought stress tolerance on amended Sandy soil of young olive tree (*Olea europaea* L.), 4thEuro-Mediterranean conference for Environmental Integration .

3- Imen Zouari, Mouna Mezghani-Aïachi. 2022. Improvement of the phenolic compounds in olive products following the application of biostimulants facing climate change. Communication présentée par ImenZouari au 4th Mediterranean Forum for PhDStudents and Young Researchers du 4 au 7 Décembre 2022 qui a eu lieu au centre de conference de MediterraneanAgronomic Institute of Chania (CIHEAM MAICh), Crète, Grèce.

7.3 Document technique

منى العياشي-أمال مقديش-محمد العيادي-جلال مكادة-منال بن سلامية-إيمان المصلي-إيمان الزواري-مريم تقيّة-هاجر بلخيرية-فايزة خبو 2025
تأثير مزج أصناف مختلفة من الزيتون على خاصيات الزيت