



NETWORKING FOR THE FUTURE

خط الأساس للمياه في تونس



I	جدول المحتويات
lii	قائمة الجداول
lii	قائمة الأشكال
V	قائمة الاختصارات
8	1. المقدمة
8	1.1 مشروع ميناريت (مبادرة منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا كنموذج لنهج نيكسوس وتقنيات الطاقة المتجددة)
9	1.2. نطاق خط الأساس
9	1.3. الهيكل
9	1.4. فريق العمل
10	2. المنهجية
10	2.1. أدوات جمع البيانات والبروتوكولات والطرق
11	2.2. فئات البيانات
11	2.3. جودة البيانات
12	2.4. حدود البيانات المجمعة
13	3. المنهجية
13	3.1. الإطار العام لتونس
13	3.1.1. الجغرافيا والسكان
16	3.1.2. المناخ
16	3.1.3. الإقتصاد
17	3.2. الوضع السياسي والقانوني في تونس
18	3.3. الوضع المائي
18	3.3.1. الهطول
19	3.3.2. الانهار
20	3.3.3. المياه الجوفية
21	3.3.4. الطلب والعرض على المياه
29	3.3.5. المياه العادمة
30	3.3.6. التحديات
34	3.3.7. حوكمة المياه
37	3.4. الزراعة
37	3.4.1. أرقام عامة
38	3.4.2. الإنتاج الزراعي
39	3.4.3. الري
39	3.4.4. الزراعات الصناعية
39	3.4.5. الاستيراد والتصدير
40	3.4.6. الثروة الحيوانية
40	3.4.7. السياسات والتشريعات
41	4. البيانات التي تم جمعها في منطقة الدراسة
41	4.1. المنطقة التجريبية
45	4.2. المعلومات الديموغرافية
48	4.2.1. توزيع المجتمعات وخصائصها
53	4.2.2. معلومات عامة عن الأسرة
57	4.3. معلومات محددة عن المياه
57	4.3.1. حوكمة المياه
57	4.3.2. العرض والطلب
59	4.3.3. الموارد المائية المتاحة
65	4.3.4. نوعية المياه

66	4.3.5. أنظمة التخلص من المياه العادمة
66	4.3.6. معالجة المياه العادمة
70	4.4. الزراعة
70	4.4.1. المصادر الطبيعية
73	4.4.2. المواشي والثروة الحيوانية والغابات
74	4.4.3. المحاصيل الزراعية
74	4.4.4. الري وكفاءة استخدام المياه
76	5. التحليل والمناقشة
77	6. الخلاصة والتوصيات والتدخلات المقترحة
77	6.1. التوصيات والملخص
77	6.2. التدخلات المقترحة
77	6.2.1. استعادة المياه العادمة المعالجة وتحسين تغذية جدول مياه المنستير الجوفية
78	6.2.2. تنفيذ مشروع تجريبي للاستنبات بدون تربة ومركز تدريب
78	6.2.3. تنفيذ شبكة رصد المياه الجوفية
78	6.2.4. الحفاظ على المياه والتربة وحماية مدينة المنستير ضد الفيضانات
79	6.2.5. نظام تجميع مياه الأمطار في البيوت البلاستيكية باستخدام تقنيات ضخ المياه بالطاقة الشمسية
79	6.2.6. خزانات جمع مياه الأمطار لاستخدامها في حدائق البلدية والمزارعين
79	6.2.7. أنظمة الطاقة الشمسية الحرارية للتدفئة الدفيئات والزراعة
80	المراجع

قائمة الجداول

الجدول 1	معدل الاتصال بشبكات مياه الشرب والصرف الصحي في تونس (الجمعية الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه)	28
الجدول 2	توزيع مساحة استخدام الأراضي في تونس (Lucchesi & Kong, 2009 and Saidi & all, 2010)	38
الجدول 3	توزيع الأسر حسب مصدر مياه الشرب (بلدية المنستير 2014)	49
الجدول 4	الأعمال ونوع الصناعة في بلدية المنستير (إيار 2017) (IAA و IMCCV و IMM و IEEE و ICH و ITH)	51
الجدول 5	مؤشرات الصرف الصحي في ولاية المنستير (المصدر: http://www.onas.nat.tn) (Source: http://www.onas.nat.tn)	66

قائمة الأشكال

الشكل 1	الخريطة الطبوغرافية لولاية تونس (نموذج التوقعات التلغرافية)	13
الشكل 2	تطور السكان التونسيين بين عامي 1960 و 2016 (المعهد الوطني للإحصاء، 2016)	14
الشكل 3	الكثافة السكانية التونسية في 2014 (المعهد الوطني للإحصاء، 2014)	15
الشكل 4	الوزن الديموغرافي لمختلف المحافظات التونسية (المعهد الوطني للإحصاء، 2014)	15
الشكل 5	تطور متوسط الدخل الشهري للفرد بين عامي 2004 و 2012 في تونس وأفريقيا والعالم	16
الشكل 6	في تونس (SMIG) الشكل 6 تطور الحد الأدنى من الأجور المضمونة بين المهنيين في الساعة	17
الشكل 7	(المعهد الوطني للإحصاء، 2016) في تونس تطور الحد الأدنى للأجر الزراعي في اليوم	17
الشكل 8	خريطة متوسط مطول أمطار السنوي في تونس	19
الشكل 9	خريطة يدرولوجيا لولاية تونس (الشبكة الهيدرولوجية) ومجموعات المياه	20
الشكل 10	خريطة للموارد المائية الجوفية في تونس	21
الشكل 11	توزيع الطلب على المياه لكل قطاع في تونس	27
الشكل 12	توزيع حجم مياه الشرب المستهلكة والفوترة ومعدلات تغييرها بين عامي ٢٠١٤ و ٢٠١٥ في تونس	27
الشكل 13	عدد المشتركين ومعدلات تغييرهم بين عامي 2014 و 2015 في تونس	27
الشكل 14	تعريفات مياه الشرب في تونس في عام ٢٠١٥ (الجمعية الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، 2016).	28
الشكل 15	تعريفات مياه الشرب في تونس في عام 2017 (الجمعية الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، 2016)	29
الشكل 16	تعريفات الصرف الصحي في تونس (قامت الجمعية الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، 2016)	30
الشكل 17	النسبة المئوية (م ³ /نسمة/سنة) لبعض بلدان البحر المتوسط (حمزة، 2014)	31
الشكل 18	العلاقة بين توافر الموارد المائية والسكان في المنستير وتونس (2014)	32
الشكل 19	التوزيع الجغرافي لجودة موارد المياه في تونس (الهالي، 2015)	34
الشكل 20	توزيع مساحة الأراضي الزراعية (وزارة الزراعة والموارد المائية والثروة السمكية، 2015)	38
الشكل 21	الإنتاج الزراعي في تونس (وزارة الزراعة والموارد المائية والسمكية، 2015)	39
الشكل 22	خريطة الموقع لمحافظة المنستير: الطبوغرافيا (DEM) وحدود 13 جزءا	41
الشكل 23	ترسيم حدود بلديتي المنستير وخنيس	42
الشكل 24	منطقة ثلاثية الأبعاد لبلدية المنستير (صورة SRTM)، تظهر انحدار المنستير	42
الشكل 25	الخريطة الطبوغرافية ثلاثية الأبعاد (DEM) تظهر مستجمعات المياه في محافظة المنستير	43
الشكل 26	شبكة توزيع المياه في محافظة المنستير	43
الشكل 27	المتوسط الشهري لدرجة الحرارة وهطول الأمطار في المنستير	44
الشكل 28	خريطة الكثافة السكانية لمحافظة المنستير	45
الشكل 29	توزيع السكان في الأجزاء في محافظة المنستير	46
الشكل 30	توزيع السكان وفقا لبلديات محافظة المنستير	46
الشكل 31	تطور السكان بين عامي 2010 و 2015 في بلدية المنستير	47
الشكل 32	التوزيع المكاني للسكان حسب المنطقة في بلدية المنستير	47
الشكل 33	مقارنة السكان والأسر المعيشية والإسكان بين بلديتي المنستير وخنيس	48
الشكل 34	توزيع السكان حسب الفئة العمرية في بلدية المنستير	48
الشكل 35	تطور المؤشرات الرئيسية لظروف المعيشة الأسرية	50
الشكل 36	تطور مؤشرات الترفي الاجتماعي في بلدية المنستير (2012-2015)	50
الشكل 37	توزيع الشركات التي توظف أكثر من 10 أشخاص في بلدية المنستير (مايو 2017)	51
الشكل 38	تطور عدد الوحدات الفندقية وسعة الإقامة في بلدية المنستير (2010-2015)	52
الشكل 39	توزيع معدل النشاط (%) في تونس (المعهد الوطني للإحصاء، 2014)	52
الشكل 40	توزيع النشاط/ معدل البطالة (%) والقوة العاملة (بلغت ١٥ سنة فأكثر) في بلدية المنستير	53

41	الشكل	توزيع المهاجرين من بلدية المنستير على أساس أسباب المغادرة، بين عامي 2009 و 2014
42	الشكل	توزيع الأسر والمساكن على مستوى اجزاء محافظة المنستير
43	الشكل	توزيع الأسر والمساكن على مستوى المقاطعات في بلدية المنستير
44	الشكل	توزيع الأسر حسب الحجم (أي عدد الأفراد لكل أسرة) في بلدية المنستير
45	الشكل	تملك المسكن في بلدية المنستير (%)
46	الشكل	ملكية المساكن (للمالكين) في بلدية المنستير (%)
47	الشكل	توزيع المساكن حسب النوع في بلدية المنستير (%)
48	الشكل	توزيع المساكن على أساس عدد الغرف في بلدية المنستير (%)
49	الشكل	توزيع المساكن على أساس المساحة المغطاة (م ²) في بلدية المنستير (%)
50	الشكل	خصائص إمدادات مياه الشرب في مناطق الجمعية الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه بالمنستير (2016)
51	الشكل	الجمعية الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه في محافظة المنستير حدود مناطق
52	الشكل	شبكات المياه الجوفية العميقة في محافظة المنستير
53	الشكل	توزيع الموارد المائية المتاحة والاستغلال وعدد الآبار في طبقات المياه الجوفية في منطقة المنستير (2015)
54	الشكل	توزيع الموارد المائية المتاحة والاستغلال وعدد الآبار في خزانات المياه الجوفية في محافظة المنستير (2015)
55	الشكل	توزيع المياه الجوفية العميقة باستخدامها في محافظة المنستير
56	الشكل	تطور استغلال الطبقات المائية الجوفية في محافظة المنستير. (2010-2015)
57	الشكل	تطور عدد الآبار السطحية لطبقات المياه الجوفية في محافظة المنستير (2010-2015).
58	الشكل	تطور استغلال الطبقات الصخرية العميقة في محافظة المنستير. (2010-2015)
59	الشكل	تطور عدد آبار المياه (الخزانات العميقة) في محافظة المنستير. (2010-2015)
60	الشكل	خريطة موقع السود في تونس (وزارة الزراعة والموارد المائية والسمكية، 2015)
61	الشكل	تطور كميات المياه المنقولة في تونس (2001 - 1977)
62	الشكل	عمليات النقل الرئيسية وإمدادات المياه في تونس
63	الشكل	ملوحة المياه في المياه الجوفية الفعلية في المنستير
64	الشكل	خريطة للمصادر الرئيسية لتلوث الساحلي في بلدية المنستير.
65	الشكل	رسم تخطيطي لخليج المنستير، والذي يُظهر التكوين الطبيعي الضعيف لتلوث
66	الشكل	في % المحتوى في (TOC) والكربون العضوي الكلي ($m \pm 63 > f$) توزيع النسبة المئوية للكسر الرمل الرواسب السطحية
67	الشكل	توزيع النيكل والنحاس والزنك والرصاص في الرواسب السطحية
68	الشكل	محطة تربة لبلدية المونستير
69	الشكل	التوزيع العالمي لاستخدامات الأراضي في المنستير
70	الشكل	استخدام الأراضي الزراعية لبلدية المنستير
71	الشكل	توزيع استخدام الأراضي حسب المنطقة في بلدية المنستير
72	الشكل	تطور مساحة الأراضي الزراعية المزروعة مقابل غير المزروعة في بلدية المنستير
73	الشكل	تطور الثروة الحيوانية
74	الشكل	تطور الثروة الحيوانية الصغيرة
75	الشكل	تطور إنتاج اللحوم
76	الشكل	تطور إنتاج الخضار في بلدية المنستير
77	الشكل	تطور عدد من المناطق المروية في بلدية المنستير
78	الشكل	تطور المناطق المروية العامة في بلدية المنستير
79	الشكل	تطور المناطق المروية الخاصة في بلدية المنستير

ADB: African Development Bank

AEP: Drinking Water Supply

AFD: French Development Agency

AI: Association of Collective Interest

ANPE: National Agency for the Protection of the Environment

APAL: Coastal Protection and Development Agency

API: Industrial Promotion Agency

APIA: International Exhibition of Agricultural, Investment and Technology

AREF: Arab Renewable Energies Framework

AREMS: Association of Research and Studies of the Memory of Sousse

AWF: African Water Facility

BPEH: Office of Planning and Hydraulic Balances

BOD5: Biochemical Oxygen Demand 5 days: a water quality parameter. BOD5 measures the quantity of biodegradable organic matter contained in water. This parameter is expressed as the milligrams of oxygen needed to break down the organic matter contained in a liter of water over five days.

CITET: The Tunis International Center for Environmental Technologies

CNE: National Water Council

CRDA: Regional Commissariat for Agricultural Development

COD: Chemical Oxygen Demand: a water quality parameter, i.e. the total measurement of all chemicals in the water that can be oxidized.

DEM: Digital Elevation Model

DGACTA: General Administration of Planning and Conservation of Agricultural Lands

DGBGTH: General Administration of Dams and Large Hydraulic Works

DGEQV: General Administration for Environment and Quality of Life

DGGR: General Administration of Rural Engineering

DGGREE: General Administration of Rural Engineering and Water Exploitation

DGPA: General Administration of Agricultural Production

DGRE: General administration of Water Resources

DHMPE: Environmental Direction of Hygiene and Environmental Protection

DHU: Urban Hydraulic Directorate

DPH: Public Hydraulic Domain

EPNA: No Administrative Public Establishment

EUT: Treated Wastewater

FTDES: Tunisian Forum for Economic and Social Rights

GDA: Agricultural Development Groups

GEORE: Optimal management of water resources

GIC: Collective Interest Groups

GIS: Geographic Information System

GIZ: Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

GTZ: Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit

IAA: Agro-Food Industry

INS: National Institute of Statistics

IWRM: Integrated Water Resources Management

JDN: « Le Journal du Net » (Internet Journal)

Km3: Billion m³

MARHP: Ministry of Agriculture, Water Resources and Fisheries

MEDL: Ministry of the Environment and Local Development

MEH: Ministry of Equipment and Habitat

MENA: Middle East and North Africa

MES: Matière en Suspension: Total Suspended Solids (TSS): the dry-weight of particles trapped by a filter. It is a water quality parameter used for example to assess the quality of wastewater after treatment in a wastewater treatment plant.

Mm3: Million m³

MSP: Ministry of Public Health

ONAGRI: National Observatory of Agriculture

ONAS: National office of Sanitation

ONG: Non-Governmental Organization

OTEDD: Tunisian Observatory on Environment and Sustainable Development

PIB: Gross domestic product

PISEAU: Integral Part of the Water Sector Investment Program

PNB: Gross national product

RANDET: Tunisian Association for Nature and Development

REACT: Association of Research in Action

RSH: Hydraulic Surveys office

SECADENORD: Northern Channel and Water Supply Corporation

SIDA: Swedish International Development Agency

SINEAU: National Water Information System

SMAG: Guaranteed Minimum Agricultural Wage per day

SMIG: Guaranteed Minimum Wage per hour

SONEDE: National Society for the Exploitation and Distribution of Water

SQL: Structured Query Language

SRTM: Shuttle Radar Topography Mission

STEP: Wastewater Treatment Plant

UN : United Nations

WB: World Bank

WREP: Water Resources Efficiency Project

2C2D: Tunisian Association Climate Change and Sustainable Development

1.1. مشروع ميناريت (مبادرة منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا كنموذج لنهج نيكسوس وتقنيات الطاقة المتجددة)

تواجه بلدان في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تحديات في تأمين المياه والحد من الفقر والبطالة. ولبنان وتونس والجزيرة العربية من التحديات، مما يحد من نموها الاقتصادي. وتعد المياه والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان. وتعد المياه والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان.

لواجهة هذه التحديات، فإن الحلول المتكاملة والمبتكرة التي تجمع بين المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة هي الحل الأمثل. وتعد المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان. وتعد المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان.

ولبنان والأردن وتونس (البلدان الثلاث) من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان. وتعد المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان. وتعد المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان.

الهدف من المشروع هو تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من خلال الاستثمار في المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة. وتعد المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان. وتعد المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان.

يهدف المشروع إلى تحقيق الأهداف الثلاثة التالية: الحد من الفقر والبطالة، وتحسين جودة المياه، وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وتعد المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان. وتعد المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان.

تم إعداد المخطط الأول من المشروع من قبل فريق العمل في المنطقة، وذلك بهدف تحديد الأولويات والمهام الرئيسية التي يجب تنفيذها. وتعد المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان. وتعد المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان.

لذلك، فإن المشروع يهدف إلى تحقيق الأهداف الثلاثة التالية: الحد من الفقر والبطالة، وتحسين جودة المياه، وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وتعد المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان. وتعد المياه والطاقة والحد من الفقر والبطالة من التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه البلدان.

1.2. نطاق خط الأساس

النطاق العمل المخطط لبحر لا حل لي موت حفي د عملومات خط الأساس عن طلال قال ياه ولازراعة في مستوى الهدي انتفي ال في طاقا ج ربيية. بالنسبة لقطاع العمل ياهي شمل مثل حل لي: 1) (الوضعال ج غفلي والي موعفلي ال قيصادي وال اجتماعي وحكم فاليد دراسة ال طلة، 2) (اللي اساسات واللو طح لا لخص قيق طاع ال ياه في المستوىين الليدي والو طح لا حدي الا اجتماعات ال ياهي قلمي ياه 3) (ال يكل القيسسي والداري لقطاع ال ياه في المستوىين الليدي والوطني، 4) (اللي ات وال كيونات ل لخص قبادات ال ياه لاطل ب علي ها في المستوى الليدي والي م ي، 5) (تقييم قرات صناع لقرار المشاركي ولصاحب العمل حة في المستوى ال م لحي بلل سبة للقطاع الزراعي عيظنزم ل كفت لحيلا موجز ال الوضع الزراعي في مستوى الليديات وال مستوى الوطني.

نوسف هدف ل كفت حل التت حفي د الاجتماعات ال يسي ل ال لقطاعي نزل دعم الهدي انتفي مواج متحدي ات التقي فو فقل ل م عيبر الدولية (مثل أهداف التقي فال مست دامة). وناء في ل كمت حفي د للتدخلات ل م ص ل م في مجال إدارة ال ياه وحوار اللي ل اتل في طلة الت ج ربيية كفتي ج ل مدها ل راسة.

ل كفتي د م شرو عي ي اري انتفي تون س م م طغي اربلي قال في يي سبب ل كفتي د ات ال في راقت يي ت و ا ج ه طي إمدادات ال ياه ك م يني ي ا ج و ا ج ربيية ال ل كفتي ال ل د ب ع م د ال م يني قبل ك امل في ال موار دال طية لا ل ا ج ل ك م يني ا ل م ش ر ب و ل ر ي ي ي ف ق م م ب س ب ال ك ح ضر ال ل ك ي ي د م ن ال ك و ت و ل ك غ ط في ال موار دال طي في ل في طلة

1.3. الهيكل

ب ع د م ده ال م ق د م ي ي ص ف ال ف ص ل ل ل ا ن ي ال في م ي قال يي است خ د م ت ب ش ل ك ل ع ل م م ده ال و ر ق و ط ر ق ج م ع ل ي ي ن ا ت ل ك ي ي م ال و ض ع ال م ي و ل ل ز ر ا ع ي ي في طلة دراسة ل ا ح لة ي ي م و ي ف ص ل ل ل ل ل في م ي ع ل و ا ت ا س ا س ية ع ن ت ب ن س م ب ط ي ل ك الأوضاع ال ي م و غ ف ية و الا اجتماعي وال قيص ا ية و ل ا في ا ج ية، و ل ر ي ي ل ا ت ل ق ط ا مة ل ك ي ي ق ق ط ا ع ي ال ياه و ل ل ز ر ا عة ف ص ل ا ع ن الأوضاع ال طية و ل ل ز ر ا ع ية ال طية ي ع ر ض ف ص ل 4 ال يان اتل ل ي م ج م ع ل في طلة ق د ر ا س قال ل ك ي ي ن ا ق ش ف ص ل 5 ل ك ي ي ا ج ي ي ط م ل ا أهداف الفصل ك ي ل ق ل ك ي ي ر م ع الا اجتماعات و ل ك و ص ر ي ا ت.

1.4. فريق العمل

ل ك ال ل ف ي ق الم ش ا ر ل ك ي ي إ ع د ا د م ده ل ك ي ي ر ف ي ق ا ن ت ع د د الا تخصص ا ت (ك ا ي ي ا و م ن ال م ي م ع ل م ل ك ي ي ف ي و ي ت ل ف ل ن س ي د ي ي ب س ي د ا) ي ي ر ال ياه و ل م ي و م ل ك س، الا م ش ع ا ر ع ر ب ع و ق ا د ع ل ل ي ي ا ت (ل ك و ر ا م و ا س ا ت م ش ا ر ل ك ي ي ا ج ا م ص ق ف ا ق س ب ن س)، ال ي س ي دة (Hayet BACCOUCHE) د ر ج فال م ا ج س ي ي ف ي إدارة ال ياه ال ع ض و الن ش ط ي ال م ي م م د ن ي ي ف ي الن م س ي ر، و م س ا ع ي ن ا ت ي ن ق ا م ل ا ج ر اء م و ح ا ت ي د ل ية، و ج م ع ل ي ي ا ت و ا د خ ال ال يان ال ل ك س ي د ذ ا ك ر س ق ا ع ض و ي في طمة ف ي ر ك و ية م ح ل ية ذ ا ت م ح فة م ح دة ج ن ط ي الا ش طة ل ل ز ر ا ع ية (ل ل و س ي د ج ه ا س ع د م س ا ع د ي ي ا ن ي ل ج م ع ل ي ي ا ت م ن الإ د ا ر ل م ح ل ية). ت م ط ي ر م ده ل ك ي ي ر ب ل ك ع ا و ن م ج م ية أ ر ق ن ال ل ك ي ي ر ل ك ي ي الن م س ي ر، و ل ي ي فال ك ي ي ر و غ ي ر ه م ن ال ي ي ا ت ال ع ا مة ا ل ك ي ي في م ي ن فال ك ي ي ر (SONEDE، ONAS، CRDA، API، APIA، INS...) (و ل م ي م م ل م د ن ي ي في في طلة م ج م ع ل و م ا ت م ن م ده ال و س س ا ت ال و ط ية و ا ل ك ي ية).

2. المنهجية

2.1. أدوات جمع العجائن والبرقوقولات والطرق

يُستند إعداده هذا للثقة في أن أعلى أرقام تعديل التعداد لمصادر وتم عدد الموضوعات تشكلت من مجموعة جمع البيانات مع أقل من 08% من وقت العمل بتقسيب طهر أقامه الهيئات الثلاث مراحل:

- جمع البيانات
 - معالجة البيانات وتصحيحها
 - تفسير ومناقشة النتائج
- تم جمع البيانات عن عددي طاعات اجتماعية وبخاصة في بيئية التنمية روعى على المستوى الوطني لتفسي مخرجاتها على الوضع الحالي والتأثير على الموارد لها. الأنشطة الاجتماعية القصيرة تمتد في جمع البيانات من قبل المجتمعين على النحو التالي:
- إجراء مسوحات ميدانية مع المزارعين المحليين والفي نظام (البيئية) STEG SONEDE و ONAS و CRDA و API و APIA (والمجتمع المحلي والملاحظات الميدانية لمدى (جودته) البحر والشواطئ والمحمية في جنوب وسط وشمال البحر). أجريت مسوحات مع المزارعين والمواطنين حول استخدام المياه وحل قنوش في البحار السطحية.
 - البيانات المقدمة من الإدارة من خلال المديري (البيئية) المشاركون في قطاع المياه (البيئية) مفايري ، SONEDE ، ONAS ، APAL ، ANPE ، CRDA ، API ، APIA ، INS إلخ).
 - مشاورات لوضع لوجود من خلال دراستي غولي فتص من بيئتي انشيش كل جداول احصائي فتوقاير موزق لدراسات سابقة في مجال البيئي في فئة للتنميطات
 - استخدام صور الأقمار الصناعية (Landsat ، Sentinel ، SRTM) لتجميع خرائط استخدام الأراضي وخرائط للأشجار الاجتماعية - القصيرة. لتستخدم لتبديل التنبؤات (س رادار للضوء) SRTM (لتظهر التغيرات في DEM: نموذج التوقعات الترقية) ، حيث جمعات لها والبيئات (البيئية) غولي.
 - استخراج البيانات من الخطة الزراعية (بشكل) لتبديل الترقية (البيئية) لفتت هذه البيانات الترقية في لفتت ج. و هي غطي عدة ماضي: الحدود الإدارية ، موقع البحار ، التنبؤات ، حيث جمعات لها ، إلخ.

واستخدمت هذه البيانات (من الجداول الإحصائية، وأوراق العمل، والتقارير الموجودة، وما إلى ذلك) كمداخلات في لارسل وجلي لبيّة ولخرائط طالع موضعي على مختلف العليّة بتقنيات هـ في (مصفوفة اعدديانـات) Microsoft Access و Excel (نظام عمل و مـات جـغرافيـة) GIS (و مـتـلـجـة الصـور. غـى مـذا لـن جـو يـ لـن لـتـنـيـر الـعـل و مـات الـطـل بـقـي شـركـل الـابـت الـمـات الـكـفـة بـل الـة.

قبل نشوي ريليل انتقلي تم جمعه، عقت لبيسلة من الاجتماعات مع ميري وخطفي الميريات والاضطامات المشاركفي (المشروع) ONAS، CRDA، SONED، INS STEG، البلدية، الاخ. (كانال هدف من هذه الاجتماعات مواتيخ من الهان اتحق اقشة جوت ها).

2.2. فئات البيانات

تشمل أنواع البيانات التي يتم جمعها لهذا التقرير ما يلي:

- المعلومات الجغرافية (الموقع، الطبوغرافيا، المناخ)
- بيانات ديموغرافية (السكان، الكثافة، التطور الزمني للسكان)
- بيانات مصادر المياه السطحية (تطور الاحتياطات واستغلال السدود ونقل المياه)
- المياه الجوفية (الموارد واستغلال المياه الجوفية، جودة المياه (الملوحة) وتطوير الاحتياطات تحت الأرض)
- بيانات عن توفير مياه الشرب (في تونس، ثم بلدية المنستير)
- بيانات الاقتصادية – الاجتماعية
- بيانات زراعية (تطور الإنتاج الحيواني والإنتاج النباتي وصيد الأسماك واستهلاك المياه، محيط الري، إلخ)
- بيانات صناعية (نوع الصناعة واستهلاك المياه)
- السياحية (تغير في عدد الفنادق، القدرة السكنية، استهلاك المياه).
- بيانات السكن والإقامة في بلدية المنستير (عدد، التطور، النوعية..)
- بيانات التعليم (نسبة الالتحاق، التغيرات في عدد التلاميذ، الطلاب، المدرسين والمدرسة والبنية التحتية للجامعة)
- بيانات صحية (القطاع العام والخاص وتطوير البنية التحتية والكادر الطبي وشبه الطبي)
- بيانات مجتمعية (التقدم الاجتماعي، ومعدل البطالة، ومعدل المشاركة السكانية)

2.3. جودة البيانات

تم جمع البيانات في قبل أشخاص ماهرين استطاعوا تقييم جودة وثوقية المعلومات.

جودة البيانات التي تم استخدامها هي من أعلى عمل هو تجريبي لكن اعتبار جزء من البيانات موثوقاً وصحياً، خالصاً لتلك التي قدمت من SONEDE و ONAS و STEP. تشمل هذه البيانات التي أساسها إحصاءات إقليمية وقطرية واستالك عدداً من الممثلين.

لكنك فإن البيانات الواردة من NSI هي ذات جودة عالية بشكل عام تم جمعها من الهيئات العامة الأخرى المذكورة أعلاه، ولأنها تحتوي أيضاً على بعض البيانات قبل قسماً (في سبيل المثال نقل نقل حافلات في التعداد من خلال عينات من المسوحات التي لا تشمل طاقم الودع لملء مضمع).

تستطيع البيانات التي هي على أساس عمل محدود في طرحها المفقود على الامتالك والمشتريين وطرق التوريدي. إن البيانات الإحصائية تطوّر عملات الائتالك والإنتاج الموجه ودفق التقارير الحالية بتقنية أمثل وأخيرة بحدوث حقوق الأمر بالعمد من المؤلفين الذين يعملون مع نفس المعلومات.

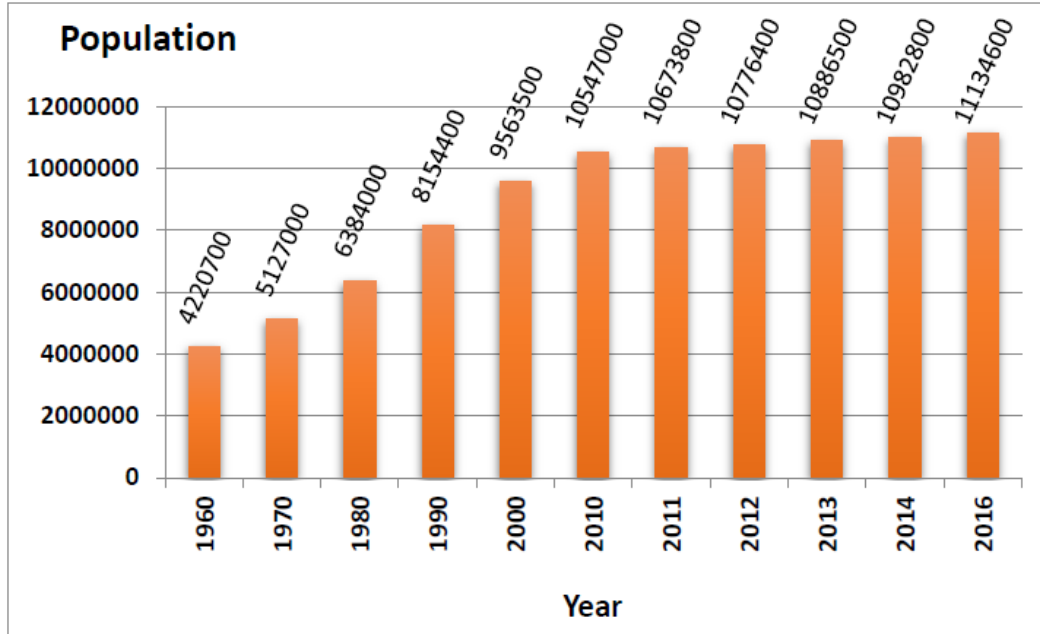
مثال حيوية للموارد الطبيعية الإجمالية في تونس: لتبدأ إلى قائمة الوثائق الموجودة، وجد أن متوسط قيم الدخل السنوي للثقة في ي (مستفاداً من) (في سبيل المثال الإدارة العامة للموارد الطبيعية) 2714 (تعطي 4,77 كم³ سنة، لاجمعي الوطنية لائتالك وتوفي عالياً) 2715 (تعطي 4.01 كم³ السنة، تفتح مجموع ظلكك الإحصائي لئتمية) 2716 (4,066 كم³ سنة، وتفتح الإدارة العام للموارد الطبيعية 4,05 كم³ السنة). وهكذا يمكن الافتراض أن إجمالي الموارد الطبيعية في تونس حوالي 4. كم³ سنة، قسم إلى 2.0 كم³ سنة من الديالسطحية و 2.1 كم³ سنة من الميالك الجوفية.

2.4. حدود البيانات المجمعة

في خطة العمل التي حثت هاجين ايت، تلمفتراض أن جميع على يديك ستكون متاحة بعد الاعتداءات الأولية التي أجريت مع الحبس وولي في الممرتين في بليرل 2710. ومع ذلك، خال جميع الحيانات، لمصح من الواضح أن بعض الحيانات كانت نقصاً، مما أدى إلى عمل لكل الأولى في طريقه إلى العمل في الحاجة.

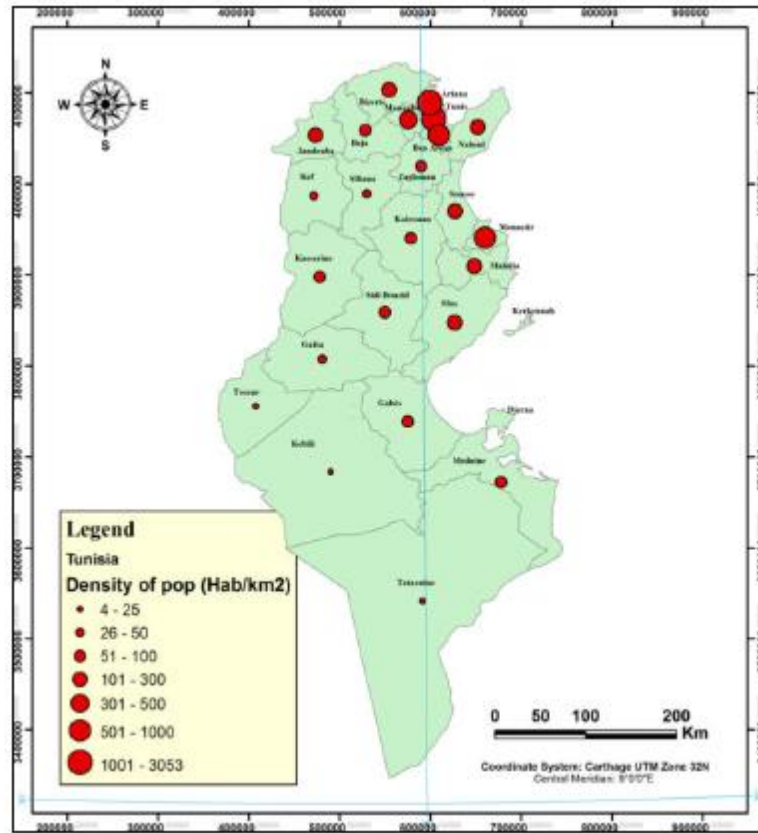
[illegible]

ووفقاً إلى إحصائيات عام 2714 يبلغ عدد سكان تونس 7,52,054 نسمة بزيادة إلى 1,134,500 نسمة في عام 2716 (المعهد الوطني للإحصاء، 2716) (الظلال شكل 2). والأرض التونسية مأهولة بالسكان بشكل غير متساوٍ وتطور اجتماعياً قسماً في أعلى التدرج الداخلي (غرب شرق) (الظلال شكل 3) وتحتوي على مناطق ساحلية عالية الكثافة مع 65.3% من إجمالي عدد السكان المعيشة في المناطق الحضرية (47 نسمة/كم² مقابل 5.6 نسمة/كم² في المناطق الريفية).

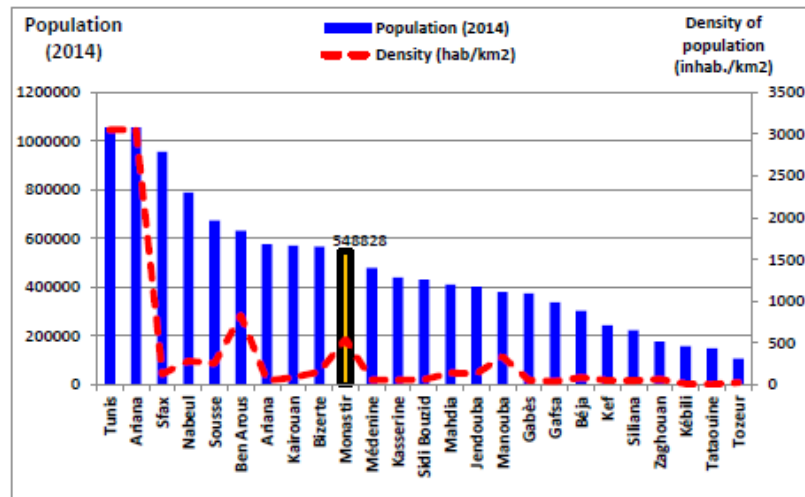


الشكل 2: تطور السكان التونسيين عامي 1698 و 2819 (المعهد الوطني للإحصاء، 2819)

لكل نسبة عالية من الكثافة السكانية 65.6% في عام 2770 مع عدد السكان الحضرية من 3.6% يتبع ذلك نسبة عالية من الكثافة السكانية في المناطق الحضرية (الظلال شكل 4). أما المناطق الريفية في حين أنها أقل كثافة، ولأسباب عديدة منها أن المناطق الريفية لديها نسبة عالية من السكان الذين يعملون في الزراعة والصيد والقطيع. وتتركز الكثافة السكانية في المناطق الحضرية، حيث أن 7% من السكان الحضرية يعيشون في المناطق الحضرية. ويتوقع أن يبلغ عدد سكان تونس في عام 2714 11,134,600 نسمة.



الشكل 3: التوزيع السكاني في تونس في 2012 (المعد الوطني للإحصاء، 2012)



الشكل 4: الوزن الديموغرافي لمختلف المناطق في تونس (المعد الوطني للإحصاء، 2014)
المخلفات السكانية في تونس (المعد الوطني للإحصاء، 2014)

تتألف تونس من 0. هكتار فيقال مع هذا الوطني إلى حواء إلى مع هذا الوطني إلى حواء، 2016 (يتم استيعاب معظم طال المدن، الوتي
ي يمكن إعطاء التوزيع حول وظف الإدارة أو الخدمات التي نحن أعقب شريك البلديات التي 52.٪ من سكان

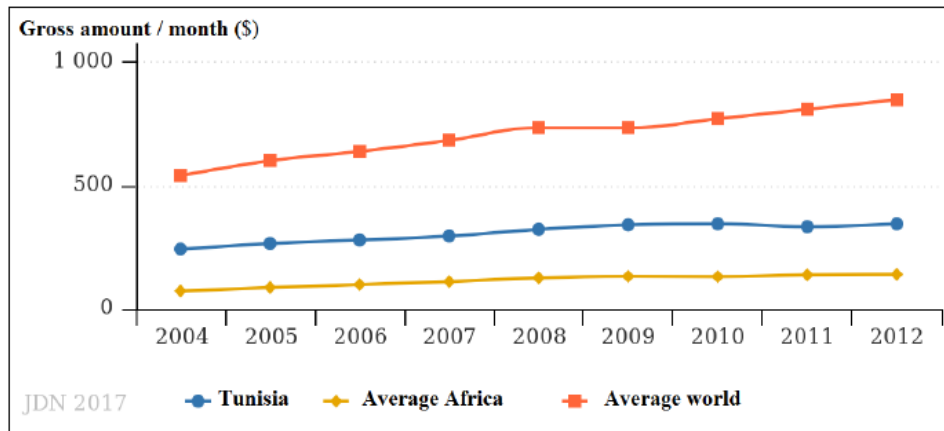
الالد و 7٪ في سكان ال حدرت ضلبي مونييرال مينة رقم 5 ال تي يعل غ عد سكل ها 53،376 نسمة (مع هال وطني إل حراء، 2714).

3.1.2. المناخ

ي علف من اختن سيشكل لفيير من في طة إلى أخرى فم ال بحر للأيض التوس طيل شم ال و لفي طولل سواح لوشب لل قلة في ال في اطق اللخلة والقاح لفي ال حوب يعل غ بتوس ط درجات ال حرارة ال و طية 12 درجة هي في كل ون الاول و 37 درجة هي في ت موز (Sethom and Kassab, 1501) (بتقضض الأمطار السنوية مزال شم ال لال حوب ومن لشرق لال غرب لل ظرال شركل كي الفسل 1-3-3).

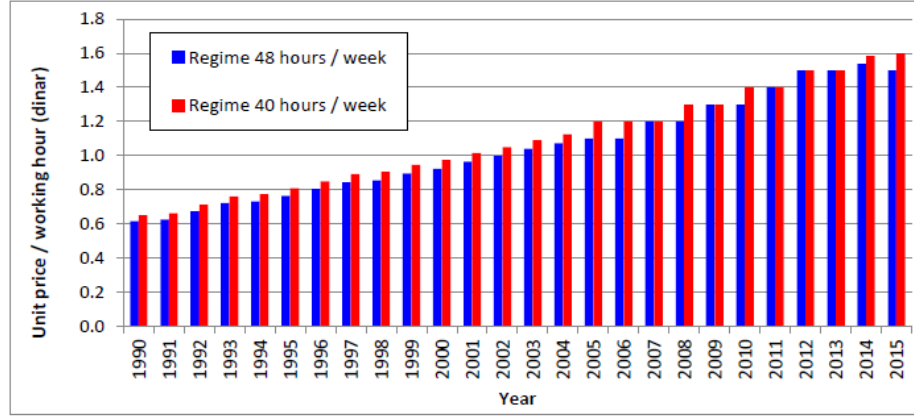
3.1.3. الإقتصاد

فوق اللينك الولي (2712) يعل غ بتوس طال دخل للش هري لكل مواطن في تين س 346 دولارًا أمريكيًا و 157.4 دولارًا أمريكيًا لكل فرد سنويًا. وزاد هال بتوس ط بشكل فلي فسين عامي 2774 و 2712 ولقي مقل من التوس طال علمي لل ظرال شركل 5).

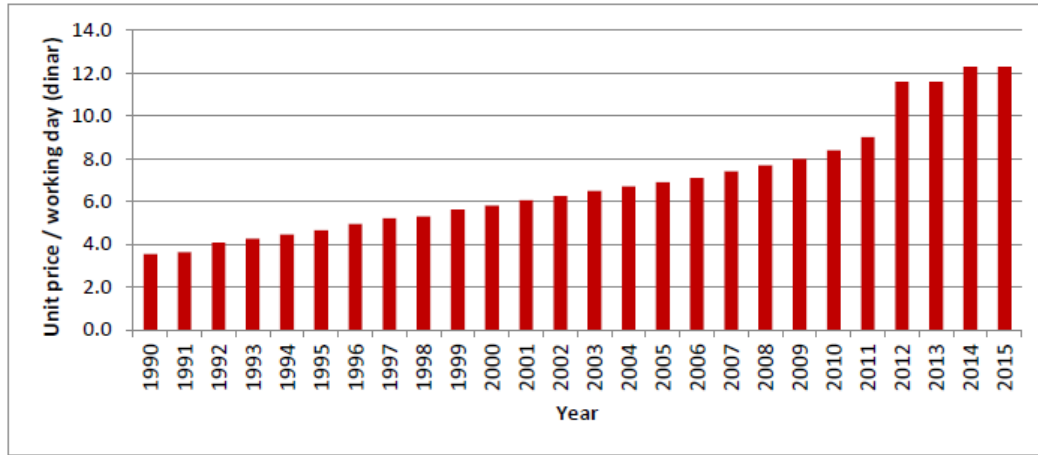


الشكل 5 تطور م بتوس طال دخل للش هري فريدين عامي 2882 و 812 في تين س فلي في والعام

بين عامي 1557 و 2715 مغييرال ح ال دنى للأجورال ح موفيل ساعة (SMIG) من 7.6 لى 1.5 بين اريون سي/ ساعة (7.25 لى 7.625 دولار أمريكي)، لأبوعال عمل ال ذي يعل غ 4 ساعة، ومن 7.0 لى 1.6 بين اريون سي/ ساعة لمدة 47 ساعة خطة أسبوعال عمل مع هال وطني إل حراء، 2716 (لقل لبال ح ال لى للأجرال زراعي ال ح موفيل اليوم) SMAG (بين 3.5 و 12.3 بين اريون سي/ يوم لل ظرش كايين 6 و 0)



الشكل (تطور الحد الأدنى من الأجور المضمونة في الـ 40 ساعة (SMIG) في تونس



الشكل 7 تطور الأجور الزراعية الدنيا المضمونة في اليوم (SMAG) في تونس (المعهد الوطني للإحصاء، 2016)

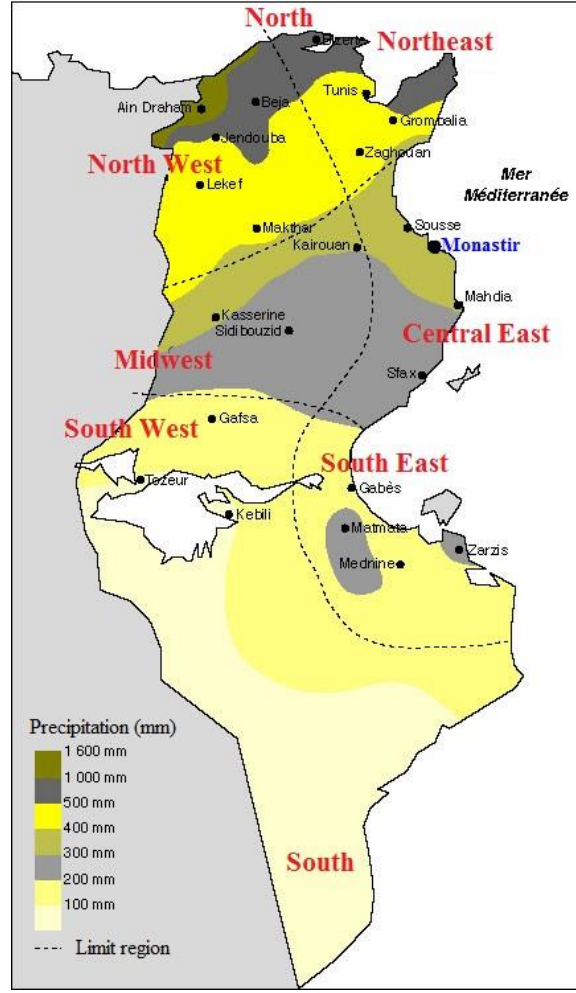
3.2. الوضع السياسي والقانوني في تونس

تونس، الجمهورية التونسية رسمياً، هي جمهورية دستورية مع هيبة عمل كهيبة للدولة، وهييس للوزراء كهييس للخدمة، هول مان من مجلس واحد، ونظام حكم مهيبة يرض من الدستور التونسي الحالي، المصنف في 26 فينير 2714، حقوق المرأة يينص على أن يين للهييس لي يجب أن يكون اسالم قلمي لفتور 2714، أجرت تونس أول قلم لجاتل هلموج بلل دستورال جدي بعدد لري عال عربي

فوق الدستور الجدي بل عام 2714 غش ارلكتين سرفي عمل قلم لماركزية (المادة 14) التي يتعطيل لسلطان لملحلي قلمزيد من الاقوال لية ودوراً رئاسي لتي قلم لقصا لية والاجتماع لية لأرضيها (المواد 131-142) (بم إعدام سدود قلم لوزن لملحلي. وفي شله أن ييتحدث قلم لظيماً مؤسسياً وإدايياً جديداً من خلالتكفيس ببدأ الإدارة لحره لملحن قلم في الدستور. ي عزز الإدارة لملحلي والإدارة من أجل خدمة عام قلم لفضل، هي فح المبتوع لملحلي، ول قلم لاس الدماس بل لقلير ونياء أطر طبري رجديدة، ووسط لملحلي هذا ل دور، من لحت لية لتي اجاتال موطين لحن ح وأفضل (Turki and Verdeil, 2013).

لحن المبتوى اقللي مي ييدر سال مجلس اقللي مي جيجع الأمور القلم لعل قلم لافظقي الم جالاتال قلم لية والاجتماعي قلم لافي. في مثال سرياق قلم لكون مسؤول قلم لشل خاص عن:

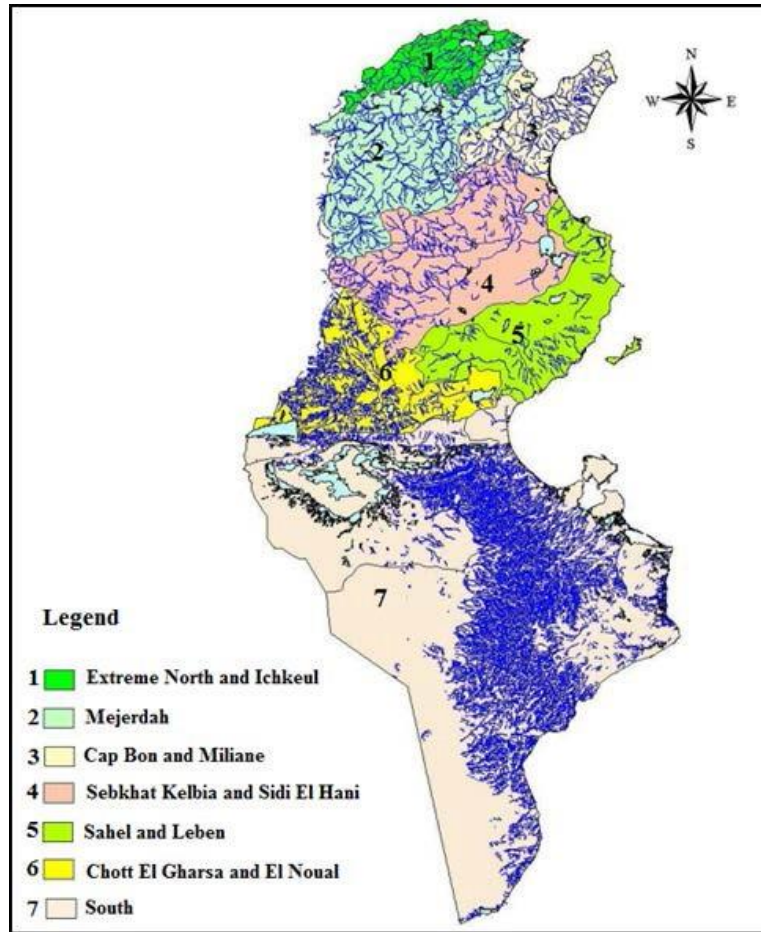
- 18



الشكل 0 خريطة متوسط طول الأمطار السنوية تونس

3.3.2. الانهار

تتيزال شبكة الهيدرولوجية بزيادة من الجنوب إلى الشمال وإلى الشرق إلى الغرب ، مع من مجردا، ن هلبال د
 طليسي يبتسوس طسرن ويصل إلى الجليار نهر لكعيف إلى سرن في تنحوفي م عظم المياه السطحية من الأحواض إلى طلي،
 ببتسوس طمس ا هم قسرن في قنلى غ 2،7 كم³. إلى ل ونهر لكع = 1 لجليار نهر لكع (نظرال شكل 6).



الشكل 6 خريطة درولو مجلعة تنس الشبك فاله يدروغرفلي ة ومبست جمعات لياه

3.3.3. المياه الجوفية

تقدر موارد المياه الجوفية بـ 2125 مليون متر مكعب في ها 045 مليون متر مكعب من الةللجوفية و 13,7 مليون متر مكعب من الياه الةعيقة، 657 مليون متر مكعب رةا غير تةجددة.

مركز و جنوب الةد، فحى الةرغم من كن له قاحلة فتضوي فحى معظم الةوارتحت الةرض (65 ألف الةمجموع). وهى تةتيز بالةلأيات مةمة من موارد المياه الجوفية الةتتوفا شلكات طقات المياه الجوفية الةعيقة والةتةدبشك لضعف. وقد لةئت هذه الةن اطق فى طى الةواحات من ضااى ةمساها فحى مةى 37 عام، من 15777 لى 36777 كعطار من الةرض الةمرية (MARHP, 2015) بتقدر موارد المياه الجوفية بـ 2.1 كم³ / سنة (لظلال شكل 17).

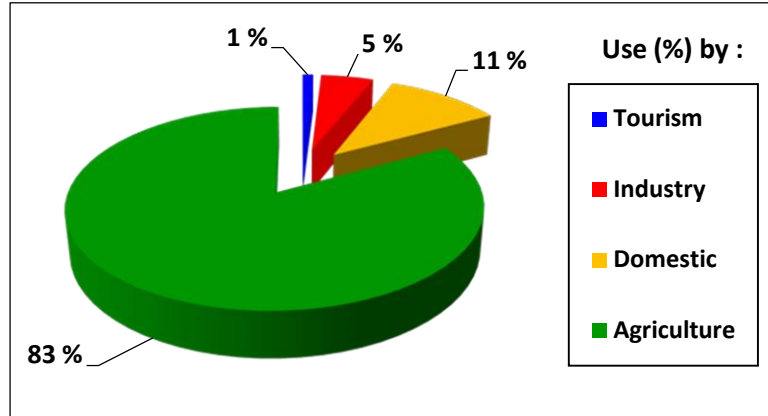


الشكل 18 خريطة لموارد المياه الجوفية في تونس

3.3.4. الطلب والعرض على المياه

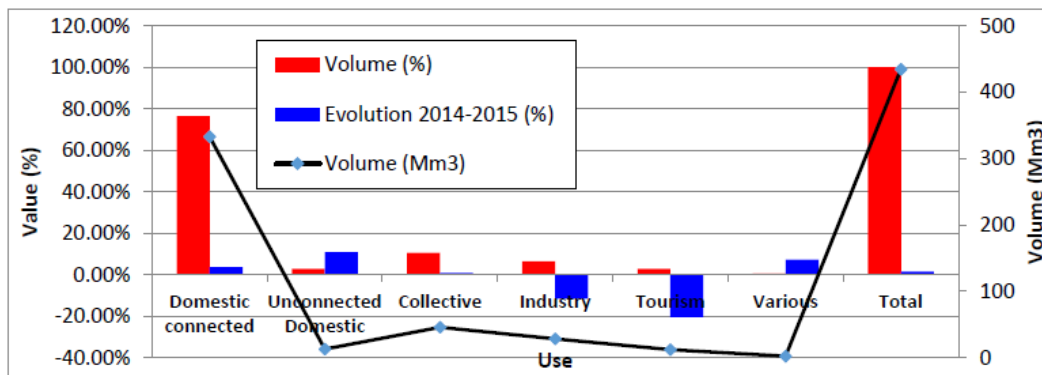
استخدام المياه

في تونس تستخدم الزراعة 3% من الموارد المائية، و 10% تستخدم لمياه الشرب. وتقسم جزء من مياه الشرب إلى 11% للاستخدام المنزلي، و 5% للصناعة و 1% للرياح (الظلال شكل 11).

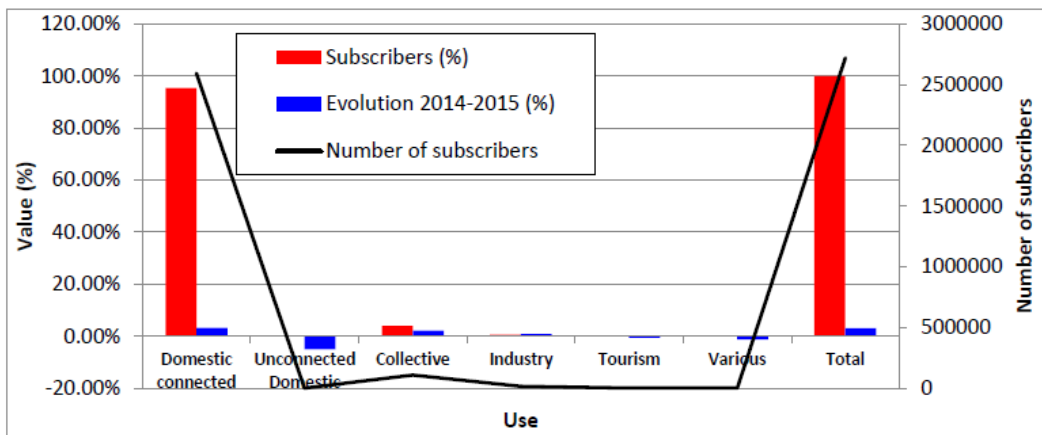


الشكل 11: توزيع المياه على القطاعات الاقتصادية

يبلغ استهلاك المياه في تونس حوالي 457 مليون متر مكعب ، من خلال 2,027,777 مشترك يستخدم 05% من هذا الحجم للأغراض المنزلية من خلال 55% من المشتركين يتم استهلاك الباقي في قطاعات أخرى (الصناعة والطاقة وغيرها) (الشكل 12 و 13)



الشكل 12: توزيع حجم المياه المستهلكة لفاتورة ومعدلات غير بطليين عامي 2014 و 2015 في تونس



الشكل 13: عدد المشتركين ومعدلات غير مهين عامي 2014 و 2015 في تونس

مياه الشرب والصرف الصحي في تونس

مكنت سياسة مياه الشرب والصرف الصحي التونسية البلاد من تحقيق أعلى معدل وصول إلى إمدادات المياه والصرف الصحي في بلدان شمال أفريقيا والشرق الأوسط، من خلال سياستها للبنية التحتية (انظر الجدول 1). 96٪ من سكان الحضر و52٪ من سكان الريف يحصلون على خدمات صرف صحي محسنة (المكتب الوطني للصرف الصحي، 2015). في نهاية عام 2006، كان الوصول إلى مياه الشرب شبه عالمي في تونس، ويقترّب من 100 ٪ في المناطق الحضرية و90 ٪ في المناطق الريفية. كما توفر تونس مياه شرب ذات نوعية جيدة على مدار العام (الجمعية الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، 2016).

جدول 1: معدل الاتصال بشبكات مياه الشرب والصرف الصحي في تونس (الجمعية الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه)

المجموع	المناطق الريفية (36٪ من السكان)	المناطق الحضرية (64٪ من السكان)	المياه
63٪	02٪	66٪	حدر مـنـلـيـاـلـشـرـب
72٪	30٪	62٪	معدل اتصالات البيوت (الشبكة)
05٪	95٪	69٪	تحسين الصرف الصحي
26٪	2٪	75٪	البالوعات

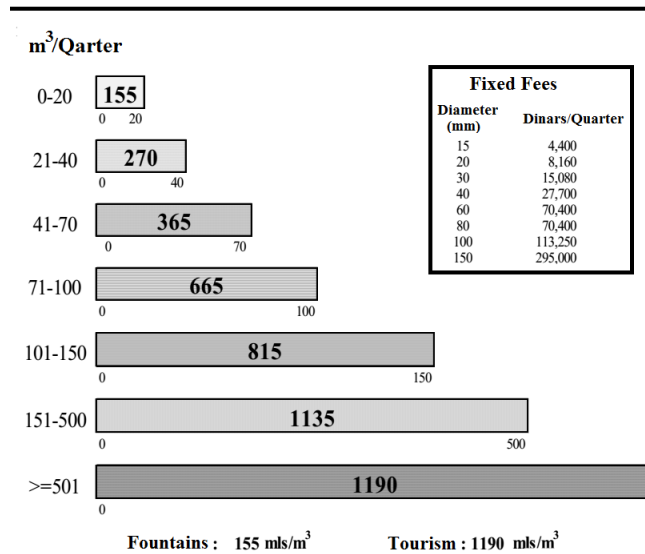
تعرفة المياه للاستخدامات المختلفة

اعتمدت الجمعية الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه تعرفة مياه الشرب ورسوم الصرف الصحي بين عامي 2014 و2015، حافظت الجمعية الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه على نفس نظام التعرفة المعتمد في عام 2014. ويتألف هذا النظام من سبع شرائح استهلاك فصلية وثغرة 7.7 مرة بين أعلى تعريفة وأقل تعريفة. يتم عرض التعريفات لكل ربع الاستهلاك الفصلي أدناه (انظر الشكل 14).

Drinking Water Rates 2015

Millimes (mls) excluding TVA = 18 %

1 Dinar = 1000 mls



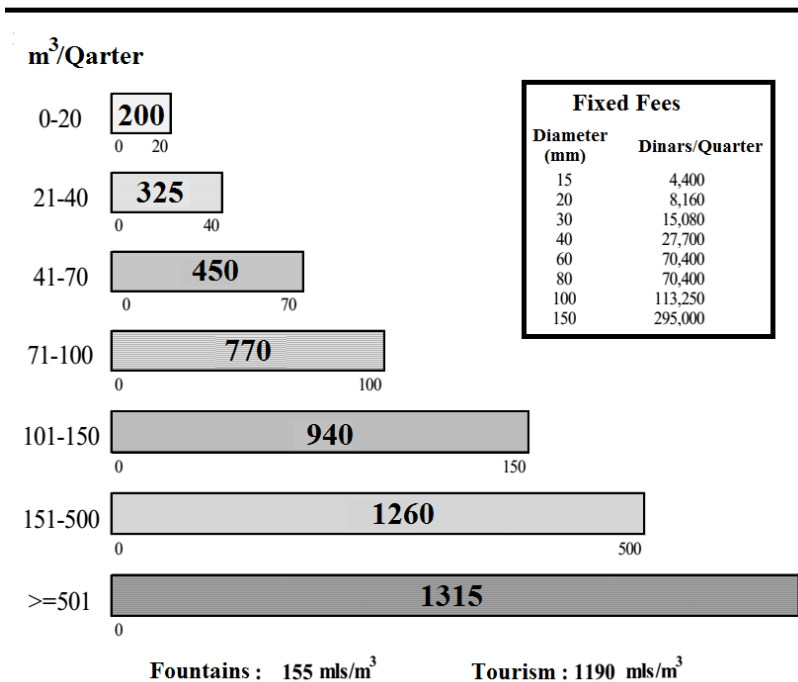
الشكل ١٤ تعريفات مياه الشرب في تونس في عام ٢٠١٥ (الجمعية الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، 2016).

ففي عام 2017، قامت بالجمعية الوطنية لامت ال وتوفي عال في ابزي ادقتر عفات اسب ال ك في الشرب، وتي حلقزي اسكاطلي ف صيل ل لشيك ة قتي ة رقل ل في االم شت رلي ن. وتنا سب ل في ادة ال ج ي دفي عام 2017 مع الامت ال ك (ل ظر ل شكل 15).

Drinking Water Rates 2017

Millimes (mls) excluding TVA = 18 %

1 Dinar = 1000 mls



الشكل 15: تعريفات مياه الشرب في تونس في 2017 (الجمعية الوطنية لاستغلال وتوزيع المياه، 2016)

3.3.5. المياه العادمة

نموس طم عدل النصل بالشبكة للصرف الصحي مو 57.3 ألفي عام 2016 في مواجهة حل قن درة ال في افيتونس، قامت بالجمعية الوطنية لامت ال وتوفي عال في ابزي ادقتر عفة است ال كم في الما لشرب والصرف الصحي عدة مرات بعشرة 14 ايلي ر 2011 في ينطاري في عام 2015، قامت بالجمعية وبتي حتي عرفت ها م عال فضاظ لفي نظام التعرفة ذات ال حين والذتي س م لم شت ك ب الايفادة من تعريف قبا قصى يوض ل لشكل 16 أدناه أحدثن ظلمت سعي ل ل لمتب ال وطني للصرف الصحي ولغني ق تطيق ه.

Sanitation fees January 2015

Slice

m³/Quarter

0-20	22		22	Fixed Fees (FF): 1500 mls/m³
	0	20		
21-40	32	195	32	FF: 1500 mls/m³
	0	20	40	
41-70	207	326	207	FF: 4695 mls/m³
	0	20	70	
71-100	326			FF: 9225 mls/m³
	0	70	100	
101-150	343			FF: 9685 mls/m³
	0	70	150	
151 & +	343			FF: 9970 mls/m³
	0	70	150	

1 Dinar = 1000 mls

*** Tourist Usage: Fixed Fee 9950 + 1235 mls/m³**

*** Industrial use and polluting activities**

Fixed fees = 9950 +

{

705 mls/m³: equipped and low pollution
970 mls/m³: average pollution
(970+470xQ) mls/m³: high pollution ()**

*** Industrial use not connected: Pollution: fixed charges + 705 mls/m³**

*** Administrative use: Fixed fee = 9950 + 970 mls/m³**

*** Other uses: commercial, professional or other:**

Fixed fees = 9950 +

{

consumption < 10 m³ / Quarter : 660 mls/m³
consumption > 10 m³ / Quarter : 820 mls/m³

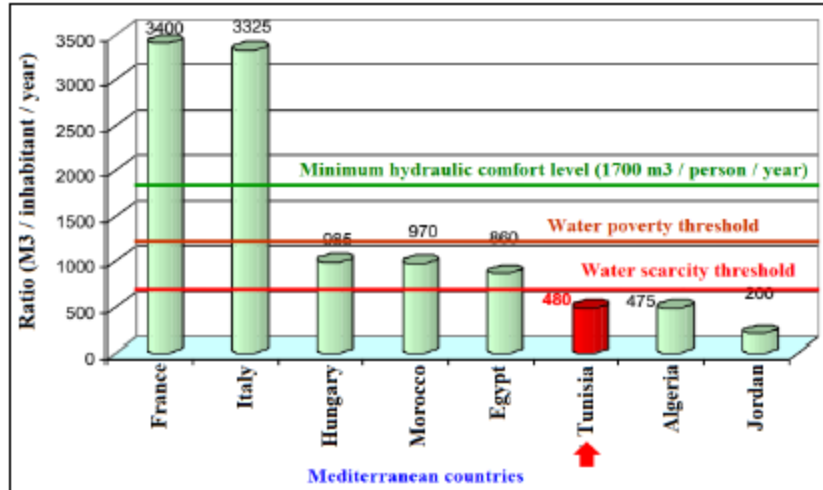
(): Pollution coefficient**

الشكل 16: التكاليف الصافية (تس) للخدمة الوطنية لانتاج وتوزيع المياه، 2016

3.3.6. التحديات

شح المياه

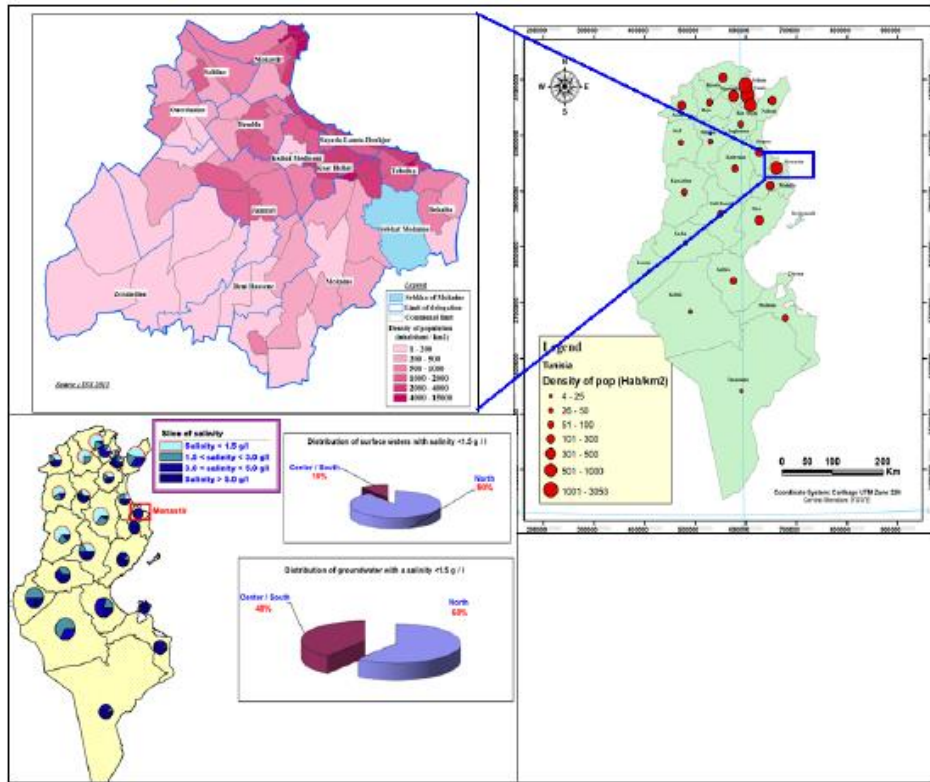
يتجاوز عدد سكان تونس 11 مليون نسمة، مبنية على الكثافة السكانية حوالي 66 نسمة/ كم²، ومعدلات حضرية 66%. حيث تلحق سكان موارد حزمة 4.4، التي ترمز لمعظم من الموارد المائية في نسبة 74،7، لتر كمعبر عن سنة/ عام. هذا المعدل منخفض جداً مقارنة بالحد الأدنى من الوضع الحالي للمياه التي يتلقى 1,077 م³/ عام (حزمة، 2714). وتقول النسبة التي تنسبها عن خط الفقر وعبء شح المياه (حزمة، 2714) (الظلال الشك 10).



الشكل 17 النسب المائية (م³/ن/سنة) (عضيل دال بحرا متوسط) 2812 ; ÌäÖÉ)

التباين الجغرافي بين توافر المياه واستهلاكها

وليتق ادا الى الحيات المتوفرة عن وجودال مواردال طية والامتالك بي لمن الامتتاج أن في التتولوج اعراف يفتفدرال ياه
 (اللمية والنوعية) وتوفي على سركافيتنس لظلال شكل 1 (المناطو لاسراحي ذالكالكاف لسركلي طية، نكل حل طال نمتير،
 فقيرفي ال ياهفي حين أن المناطق ذالكالكاف لسركلي طال في حضفقي شمال غرب وسط وجنوبال التتكل أكثر من 07% من
 مواردال ياهال مني أقل شمال غربي ل ياهال السطحية، نتيجة مطول الأمطارال غربي رالقت يتتج اوز 1777 م فيال سنن قفي حين أن
 المناطق الجنوبية والوسطية تضيوي على التتيطيات الفيرة منال ياهال في لوجوفية. ل حل طال ن مودجي هي في طال لاس احافيتنس، ولا
 سريما في طال نمتير، حيثال مواردال طية في قصصة وذات نوعية رهي قفي حين أزال سركان لفي ل غلي. ولتق ادا إلى
 السين اريو هات والتتبيرات لخص قتبتي طال مواردال طية حتى عام 2727 في قبلال ج مدي طال وطيبة لامت ال وتوفي عال ياه مب طي
 لك السرياق ل في اخي، قارن قتبتي رات السركان لفس الفيرة في قبلال م عدال وطني ل ل حمراء، من التتق ع أتتت مريتونس في
 مواجة حل طة ندرال ياه اذال متتحتال لجوم التتيسرية عن طرق أخرى لإمدادال ياه



الشكل 10 الاعتماد على الموارد المائية والسرعة في التنمية (2812)

التقصير المؤسسي

كما أن حوكمة القطاع المائي في تونس موزعة على عدة جهات، مما يؤدي إلى تشتت الجهود وعدم التنسيق بين الجهات المعنية، مما يؤدي إلى ضعف الأداء. كما أن القطاع المائي في تونس يعاني من نقص في الاستثمارات، مما يؤدي إلى تدهور البنية التحتية للمياه. كما أن القطاع المائي في تونس يعاني من نقص في الكوادر البشرية، مما يؤدي إلى ضعف الأداء.

تستند الإدارة المائية في تونس إلى عدة مبادئ، منها مبدأ العدالة، ومبدأ الشفافية، ومبدأ المشاركة. كما أن الإدارة المائية في تونس تعتمد على عدة أدوات، منها التخطيط، والمراقبة، والتقييم. كما أن الإدارة المائية في تونس تعتمد على عدة آليات، منها الحوار، والتشاور، والتعاون.

عقبات أمام مشاركة القطاع الخاص

يواجه القطاع الخاص في تونس عدة عقبات أمام مشاركته في القطاع المائي، منها: نقص المعلومات، ونقص الخبرة، ونقص التمويل، ونقص الدعم الحكومي. كما أن القطاع الخاص في تونس يواجه عدة عقبات أمام مشاركته في القطاع المائي، منها: نقص المعلومات، ونقص الخبرة، ونقص التمويل، ونقص الدعم الحكومي.

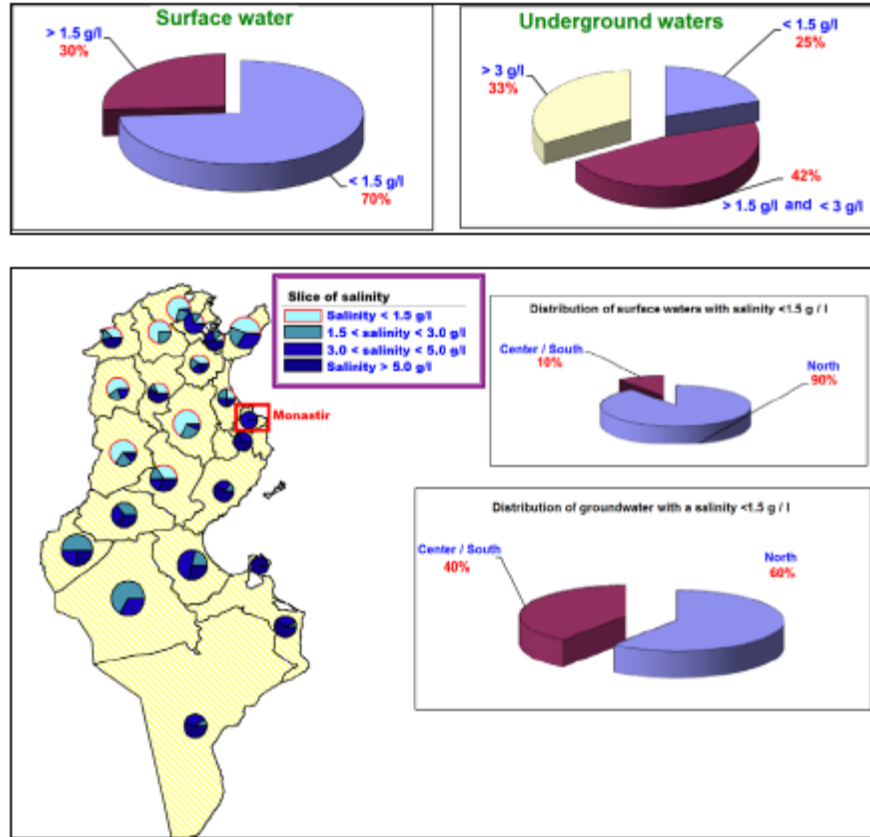
ومع ذلك، فإن القطاع الخاص في تونس يمكنه أن يساهم في تطوير القطاع المائي، إذا تم توفير الدعم المناسب. كما أن القطاع الخاص في تونس يمكنه أن يساهم في تطوير القطاع المائي، إذا تم توفير الدعم المناسب.

التي نأى فتوح سين اليق اال عام. كم لي جب إعادف ح صر ع ص وظف فستظي مال خدم انفني في طبق اللفاء في نفذي الأداة ل ق ط مة، وتنظيم الإجراء اتوزي ادة التوج من حوالع الءي جب في لسل طات لفض ال عمل في عزي زال جدوى ال لفي ل ق ط مة.

نوعية المياه

نوعي ةال مواردال طي في تنس نفوس طة. اليان ات عن الملو ح ةكل تمت ا ق فقط؛ ل متف ن في السيل ل تمت ا ق لم عي ر ج ودةال ياه الأخر . مده الملو حة طي قسيي، م ع بعض الال فاف (الاي ية) لظلال ش ل 15 (فقط 52 ٪ من ال مواردال طي قلي هاملو حة أقل من 1.5 غرام ل تر ي تم يز توفى عملو ح ةال مواردال طي بقف اوتق الي مدي لفي ر: 6 ٪ من ال مواردال طي قال مجة اة الن و عي ت ق غي ش مال ال الال ج م عي ةال و طي ة ل هت ال و توفى عال ياه).

بلنس ل ق ل ياه الس طي ة، 37 ٪ من ال ياه ل هاملو ح ق تني د عن 1.5 غم ل تر و 07 ٪ من ال ياه ل هاملو ح أقل من 1.5 غم ل تر، 17 ٪ في ن ق ل غي ال جنوب في الوس ط، و 57 ل يال ش مال ل ل س و د ل ل ي رة ل تنس (أ م ل ل نس ل ق ل ياه ل ج و في ة فاف 33 ٪ ل ياه ل و ح ق تني د عن 3 غم ل تر، 42 ٪ ل ياه ل و ح ق تني د ا و ح يي ن 1 و 3 غم ل تر و 25 ٪ ل و ح ق ل من 1.5 غم ل تر ي ت م توفى ع ه ذا الأخر ي نس بة 47 ل يال جنوب و الوس ط، و 67 ل ي بطق ات الم ي ل ج و في ل ش ل ية. أ م ل ل نس بة ل في طي ق دراس ةال ل ل ع في في طي ةال هت ي ر فاف ن نفوس طم ل و ح ةال ي ط ي تر ا و ح ش ل ع ام يي ن 3 غم ل تر و 5 غم ل تر ي و ت ر ا و ح من 1 لى 0 م غ ل تر في ال بطق ات ال طي ل ج و في ة و من 1 لى 6 م غ ل تر في ال بطق ات الص خ ي ةال ع ي قة ل هال ل ي، 2715).



للشركل 16 للتونسي عال جغفلي ل جودة مواردل هيا فتي تيس (ك اللبي، 2715)

3.3.7. حوكمة المياه

السياسات والاستراتيجيات

نظرًا لبيئتها المائية الصعبة، شرعت تونس في سياسة لتعويض الموارد المائية على المدى القصير والطويل لتلبية احتياجاتها من مزاياها من مزاياها المائية، ومن السبب في أولئك السياسات بتبسط مزاياها على المدى القصير، نظرًا لاعتقادها بالوعي قبيح المياه والزراعة. وقد وضعت تونس استراتيجيات لحشد الموارد المائية القوية لمناطق منتجة أكثر من 57% من المياه من الموارد المائية في منطقة 2712، من الشهيدي 34 سداً بعمق أكبر من 5 م³، 234 سداً من التلال بعمق من 1 إلى 5 م³، 77 بعمق جدران أقل من 1 م³ (أكثر من 177 ألف مترًا وأبار مياه مجزأة) مع تعويضها لكالات يبيقي بقية غضون تكافؤ معدل التعويض سيكون حوالي 55 ألفي عام 2715) حمزة، 2714).

مرت سياسات تعويض الفتي تيس بثلث مراحل (حمزة، 2775 و 2714):

- يمكن اعتبار المراحل الأولى على أنها الفترة التي حشدت تعويض الموارد المائية من خلال الوسطاء لتلقي تعويضات الخزانة الجوفية أول سطحية
- المرحلة الثانية في القرن العشرين: كان الهدف من تعويض 5% من إجمالي الموارد المائية (PRE) من خلال الآبار وأجهزة قنابل الضغط، وتحسين وتطوير شبكات توزيع ومراقبة موارد المياه، وبناء 21 سداً، و 273 من سدود الفيضانات، و 7، 5 من بعمق حدرات.

- المرحلة الثالثة التي يتبناها يجب أن تكون إلزامية (الاستراتيجية 2838 (و) 2) (الاستراتيجية طويلة الأجل) مشروع المياه 2858 (والتي نشأت عن فكرة أن النهج المتبع كان حدود وأن من الضروري التيقن إلى إدارة المياه، على أساس مفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية (IWRM).

تتمتع في ثلاث استراتيجيات مختلفة:

- الاستراتيجية الأولى (1557-2777) (تحتوي على مبادئ موروثة من الاستراتيجية الأولى، مما أدى إلى تحقيق حيلي:

- 21 سدانجور لتسعة 1502 مليون متر مكعب
- 273 سد و 777 بركة في حدرك لتسعة 203 مليون متر مكعب
- 1157 خزانة عذبة لتسعة 1120 مليون متر مكعب.
- 75,777 ليتر سطي لتسعة 047 مليون متر مكعب.

وقد جمعت هذه الإجراءات 4.760 مليون متر مكعب من المياه، وهو ما يمثل ما نسبته 0.5% من إجمالي المياه في عام 2774 مقارنة بنسبة 67% في عام 1557.

- الاستراتيجية الثانية (2771 – 2711): هذه الاستراتيجية هي استراتيجية للموارد المائية بهدف جمع 68% من المخزونات الموارد المائية، وزيادة المناطق المروية إلى 285.888 هكتار، والوصول إلى 67% من إمدادات مياه الشرب الصحية، وتحسين جودة إمدادات المياه، لمياه الشرب في المناطق الحضرية إلى أقل من 1.5 غرام/لتر الملوح قحت ج عه:
- بناء 11 سدانجور و 57 سدانجور من التلال
- التربة طبيز السدود الخيرة (موازنة أرضة التي لم في الأعمال المائية تحسين جودة مياه الشرب وضمان إمدادات المياه إلى العاصمة بنين) (والمدن الساحلية الخيرة بنين، الزيمبابوي، المهدية صوفاس (بي أوق اتال ضاف).

- الاستراتيجية الثالثة: متوسط الأجل 2838 وطويل الأجل 2858 (موفق للمياه أفريقي، 2819 تضم من الاستراتيجية متوسطة الأجل لقطاع المياه 2838 حيلي:

- إنشاء عدة دول في أفريقيا: فنون المياه - لظن أدن (في دافني ذ)
- استحداث المياه غي في دي (447 مليون متر مكعب)
- حياح المياه مالحة (45 مليون متر مكعب)
- لك غني الاضطراب في لبطقات الحاية (277 مليون متر مكعب)

قوانين المياه

الأدلة القانونية الأساسية لإدارة المياه في أفيتونس هي قانون المياه الصادر عام 1505 (الذي يحدد رقم 05-16 المؤرخ في 31 آذار 1505) ولم يعد عدة مرات. (ولذلك فإن أول التغيير من أحكام هذه المونة ومواجهته كتحدي في مواجهة قطاع المياه، ولا سيما الحفاضة في المياه، والتوفيق في العدل، ولا حاجة إلى مشاركة في العمل لمستخدمين، وإدارة حالات للطرفين الآخرين، ولا حاجة التقاضي إلى العمل ومات، التدريب، الخ

تتقيد ممشروعه قانون جيولوجيا يدرس جميع التحيزات إلى العمل حكومي عام 2714. ومن بين التكرارات للهيئات القانونية المياه لجدي:

- إدخال مفهوم القطاع المائي العام الاصطناعي وتنظيمه
- دمج المثلثات في المياه مع المجال الهيدروليكي العام؛
- قطاع المياه لخدمات المياه في الخلق والرقابة؛
- إدارة الأحداث المتطرفة فيضانات جفاف؛
- مشاركة المياه مع المدن والمجالس الإقليمية والمجالس المحلية في صنع القرار؛
- تشغيل خدمات المياه في القطاع المائي.
- تشغيل الشركات القطاعية في القطاع المائي الخاص؛
- إنشاء لجنة لمتابعة الخدمات في القطاع المائي والمياه في المواقع المخصصة لخدمات المياه في القطاع المائي الخاص.

الخدمات العامة على المستوى الوطني

في فيتونس تتم إدارة القطاع المائي العام قبل وزارة الزراعة والمياه والموارد المائية والبيئة. هذا الأخير يساهم في (وزارة الزراعة والمياه والموارد المائية والبيئة، 2711):

- المجلس الوطني للمياه (CNE) بدور الاستشاري
- هيئة القطاع المائي العام

وفقاً لأحكام المرسوم رقم 2881-228 المؤرخ 13 شباط/فبراير 2881 يكون تنظيم وزارة الزراعة والمياه والموارد المائية والبيئة السامية في النحو التالي:

- الوزير
- وزير الدولة لشؤون الصيد
- مجلس الوزراء
- الأمين العام
- التفويض العام
- الخدمات المشتركة
- الخدمات التقنية
- الخدمات الإقليمية: وتشمل على المفوضية الإقليمية للتنمية الزراعية، الجمعية الوطنية للاستغلال والتوزيع المياه، قطاع المياه

الجمعية الوطنية لامتلاك وتوزيع المياه والمفوضية الإقليمية للتنمية الزراعية والمياه والموارد المائية والبيئة هي الهيئات التي تدير قطاع المياه وتقوم بإدارة المياه في القطاع المائي العام، وتقوم بمشاركة المياه في القطاع المائي العام، وتقوم بإدارة المياه في القطاع المائي العام.

في وزارة الزراعة والموارد المائية إلى سلمي قنصل لثرب ع إدارات بت خرسنة في إدارة قطاع المياه العام (المرسوم رقم 427-2771 للمؤرخ في فبراير 2771):

- الإدارة العامة لموارد المياه
- الإدارة العامة لهندسة الري واستصلاح المياه
- الإدارة العامة لمهندسي المياه والأعمال المائية
- الإدارة العامة لتقنية الأرضيات الزراعية ومضاه

تشارك الـ وزارات أخرى في قطاع المياه:

- وزارة البيئة والتغير المناخي لمتابعة من خلال الإدارة العامة لبيئة وجودة الحياة والمختبر الوطني للصرف الصحي
- والوكالة الوطنية لحقوق البيئة ومركز تنسيق الهولندي لتكنولوجيا البيئة.
- وزارة معدات المياه
- وزارة الصحة العامة

الخدمات العامة على المستوى الإقليمي

يتم للصعيد الإقليمي بتبني وزارة الزراعة والموارد المائية إلى سلمي مقابلة فوضي قالي في لتقنية الزراعة في كل محافظة. وهي مسؤولة عن المراقبة الزراعية الوطنية في مستوى المحافظة.

تحت إشراف وزارة الزراعة والموارد المائية والسلمية ملتعب للمؤسسات العامة الإقليمية المتعددة الأخرى دوراً هاماً للبيئة في إدارتها:

- الجمعيات الوطنية لامتثال المياه وتوزيعها: مسؤولية عن استغلال وتوزيع المياه في المدن (البلديات) والقرى
- المرافق المائية وشركة إمدادات المياه: مسؤولية عن جزئي من نظام إمدادات المياه في شمال ووسط تونس
- المختبر الوطني: مسؤولية عن برنامج الحفر العامة وغيره

مشاركة القطاع الخاص

يتمثل في تمويل مشاريع الاستثمار في القطاع الخاص من أجل تطوير البنية التحتية للمياه في ظل الظروف الاقتصادية، تتفق في تمويل مشاريع

يتم تنفيذها من قبل شركات إدارة المياه في القطاع الخاص، وإدارة المياه في القطاع الخاص، وتتمثل في تمويل مشاريع، ومال ذلك (بملاحظة شركات أو هيئات عامة بتخصص)

يتمثل في تمويل مشاريع القطاع الخاص أن يتحملها مسؤولية إنجاز الأعمال والمعدات الصغيرة.

تعدال جمعيات الوطنية لامتثال المياه وتوزيعها إلى الشركات الخاصة بالأعمال المائية وتوزيعها لسلع غار أسلمية وغيرها. وتوكل هذه المؤسسات إلى الشركات الخاصة التي تبيع هذه المواد والجمعيات الوطنية لامتثال المياه وتوزيعها لتعهد الاستثمارات الخاصة بشركة أساسي إلى شركات تشغيل (القطاع الخاص) 0.4% في عام 2715 إلى جمعيات الوطنية لامتثال المياه وتوزيعها، 2715))

لأكثر من عشر سنوات، كان المختبر الوطني للصرف الصحي من قبل قطاع المياه والصرف الصحي في تونس. في المجموع عمل القطاع الخاص بـ 16 خطوة، و 133 محطة ضخ و 3477 كم من الشبكات المختبر الوطني للصرف الصحي، 2715).

3.4. الزراعة

3.4.1. أرقام عامة

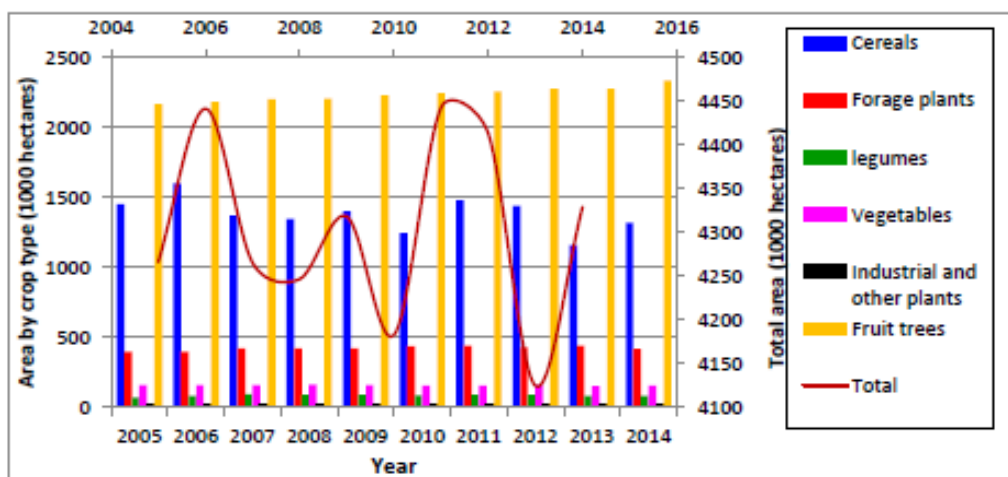
للزراعة في تونس قطاع اقتصادي مهم جدا. وهو ولد مليون 5. و 12% من الناتج المحلي الإجمالي بزيادة إلى طي يدي (1) (وصناعة الأغذية الزراعية) 2% (، يمثل 15% من العملة) وزارة الزراعة والموارد الحيوانية والثروة السمكية، 2715). 22% من القوى العاملة هي نظم هي زان النخوع انشادرات نسبة 11% من المصنوع. بل قبضت ال عملق في الزراعة في المصنوعات التي تمثل 46% من السكان (، لكن توظيف الإناث ظل لغيرافي عام 2775 تمثلت النساء 34% من القوى العاملة الزراعية العمل مع مدال وظيفي للأحساء، 2714).

تغطي الأراضي الزراعية خمس مساحة بحدود 17 التي زعت ارفس مة إلى 5 مليون زعتار من الأراضي المزروعة تحت خدفي الم حصر ال حقلية والأشجار)، و 4 التي زعت ال لمراعي و مليون زعتار من الغابات. لاجزاء الألبس من الأراضي الصالحة للزراعة و ملك خاصوي ييره 516،777 مزارع تغطي الم ناطق الم ج مزلق لري 427،777 زعتار (وزارة الزراعة والموارد الحيوانية والثروة السمكية) (في الرغم من أن ممتثل ، فقط من المساحة للزراعة الصالحة لستعمال، إلا أن هذا القطاع المروي يس ا مبنية 35% من إجمالي القيمة للزراعة العمل مع مدال وظيفي للأحساء، 2714). (انظر الجدول 2)

الجدول 2توزيع مساحة استخدام الأيدي في تونس (Lucchesi & Kong, 2009 and Saidi & all, 2010)

المساحة	المنطقة المائية	لخاطق لمزروعة	لخاطق الحضرية	الغابات	الاراضي غير مستغلة
193918 كم ²	5%	32%	8.5%	12%	50.5%

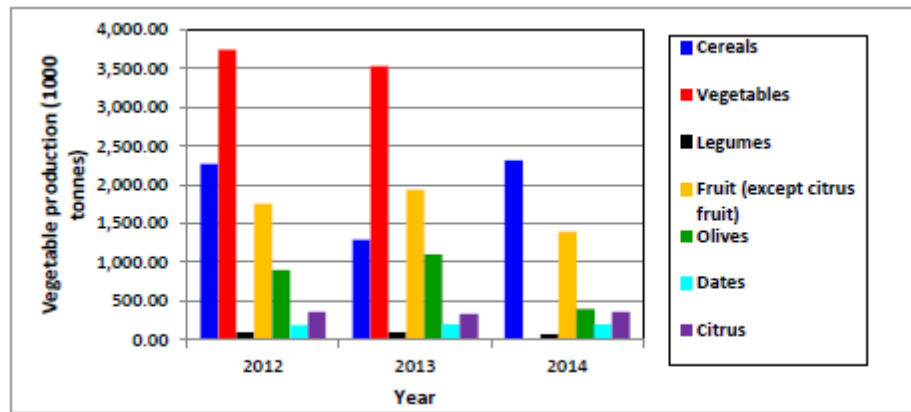
أما بالنسبة إلى 5 مليون زعتار من الأراضي المزروعة (Lucchesi & Kong, 2009 and Saidi & all, 2010) فإن 1.6 مليون تزرع لوجوب (معظمها من القمح اسيفي وادي وادي مدردا)، 1.6 مليون من أجل زراعة أشجار الزيتون بشكل ئيسيفي في حقول لاساحل التونس و حافظق فاقس (انظر الشكل 27) (في الأولى غير الممتلغلة متقبل الصحراء مليون 33% و 47% من الأرض اعمدادًا في الحاف) عمومًا في حقول جنوب تونس و يت 177 مم) أو حصر لصال في اطرال طيعية) عادت إلى العرق الشرقى للخير).



الشكل 28توزيع مساحة الأراضي الزراعية (وزارة الزراعة والموارد الحيوانية والثروة السمكية، 2715)

3.4.2. الإنتاج الزراعي

المنتجات الزراعية التي يسي في تونس هي الحبوب (القمح والشعير (ولياتون والتمر والمضيات والأغصاني قطاع الثروة الحيوانية (الظلال شكل 21). إن قطاع الزيتون وموجود في النخيل الموجهة لتجديد ككبيري



الشكل 21 الإنتاج الزراعي في تونس (وزارة الزراعة والموارد الحيوانية والسمكية، 2015)

3.4.3. الري

في عام 2737، من المتوقع أن يتجاوز إجمالي الطلب في المياه في تونس من إمدادها (MARH, 1998). لتغلب في نقص المياه المخطط انتخاذاً عديد من التدابير حيث حصر في القطاع الزراعي الذي يستهلك حوالي 70 ٪ من إجمالي إمدادات المياه في تونس. ولذا لفإن حصر في الري أمراً أساسياً في الحفاظ في المياه داخل القطاع الزراعي.

لا يتحمل المناطق المروية في تونس سوى 0 ٪ من إجمالي مساحة الزراعة، ولذا فلتولد 35 ٪ من قيمة الإنتاج الزراعي، و 28 ٪ من الصادرات الزراعية و 27 ٪ من العجلة الزراعية (Al Atiri R., 2007). الالسيحيات والتجديرات من القرن الماضي، حاولت الحكومة التونسية استثمار في التغيير من الموارد التي تفتقر إلى الزراعة المروية وتطوير البنية التحتية لنظام المياه والمجتمعات المروية في الوقت عينه من 1671 و 1668، شكل الاستثمار في شبكات المياه من 28 ٪ من إجمالي الاستثمار في الزراعة في 1665).

بالتالي في الماضي انقضى لطلب في المياه الممتدة لكان في تزايد عدد مستخدمي المياه في القطاع الزراعي والبلدية والمياه والري من الحاجة إلى إدارة أفضل للموارد في العمل في القطاع الزراعي (Thabet, 2003)

3.4.4. الزراعات الصناعية

تتبع صناعة الأغذية الزراعية ذات أهمية استراتيجية لتقوية التسري الاقتصادية والاجتماعية لتونس في السوق العالمية لصناعة الأغذية الزراعية مع المساهمة في الثروة الوطنية لتونس، حيث تشكل ما يقرب من 15.0 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي. فيوظف القطاع حوالي 1.5 ٪ من سكان البلد، ويبلغ 5.0 ٪ من إجمالي قيمة الصادرات.

استبعد القطاع الأغذية الزراعية من الدعم المالي والقوي في ذلك من حيث المبدأ وضع خطط متناهية سرعات تهدف إلى تحقيق التنمية الزراعية للوطنية. فيساهم تحريك الأسواق في أواخر الثمانينات بزيادة إلى أموال المعنونة المخصصة للإنتاج الزراعي والتنمية والتجديد في استثمار الرأسمال في القطاع الزراعي، أدى ذلك إلى تحريك في تطلعات الإنتاج والتمويل الزراعي والتمويل وضمان الانتقال إلى القطاع الزراعي لتونس. كما في قطاع الأغذية الزراعية لتونس من إطارين موي جذاب، لاسيما بالنسبة للشركات الأجنبية التي تقوم بأعمال في البلد لتدخل في السوق الدولية من خلال الترويج للبطولة لأوروبا، مما في لها من إقامة روابط مباشرة مع بقية العالم.

3.4.5. الاستيراد والتصدير

نما الإنتاج الزراعي بشكل أسرع من المسكنان وبالتالي تتزايد حسيين إمدادات الأغذية المحلية. وتحتاج لذلك، زادت على ذات التصدير نوحسن معدلت غطي والواردات حسب الصادات (وزارة الزراعة والموارد الطبيعية إلى سلمي، 2711).

3.4.6. الثروة الحيوانية

تمثل الثروة الحيوانية 47٪ من قيمة القطاع الزراعي، والتي تؤثر من 4٪ من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2775، حيث أفسحت بادراد في عام 1557 بمعدل نمو سنوي قدره 4.1٪. ويرجع هذا النمو إلى زيادة في إنتاج الدواجن والألبان. قطاع الثروة الحيوانية، لمدع كفاءة من الحوكمة إلى سبيل المثال لتقليص الرعي على حيواني ممول محطات جمع وإنتاج الألبان الوطنية في قبل لدولة لتتوقف من نمو غاطل بالمحلي والصادات إلى البلدان المجاورة.

3.4.7. السياسات والتشريعات

السياسات والاستراتيجيات

تستند أسس السياسة الزراعية في تونس بشكل رئيسي على نصوص من الدخالت: التدخل في الأسعار لوت دخل على هيكلة الإنتاج. لكن نموذج التنمية الزراعية الحديثة في تونس من حيث هي قديم، وبالتالي فإن التنمية في الإنتاج تتوسع في الإمدادات الزراعية والغذائية. ومع ذلك، أظهرت عملها في عائلات الفاشلة والأزمة الدولية في عامي 2770-، التي هزت الأسواق للقطاعات الزراعية والغذائية خدمت كشف عن القيود التي قللت من نموها.

السياسة الزراعية في تونس ستنفذ على:

- بناء حجة في التنمية
- الماحور المتري في أقل خطة لخدمات عشرة والثاني عشر محدثة وبحث في ملينها
- تعزيز التزامات لسياسات الزراعة في سياسات العامة الأخرى
- التحول في الإنتاج الاقتصادي

تمت بحيد التفتيات في من التوجهات الإنتاجية:

- تحسين الإطار المؤسسي في قبال ج هائل فاعلة
- تحسين في الخدمات العامة
- تحسين لتكامل في الاقتصاد الوطني

مجموعات التنمية الزراعية

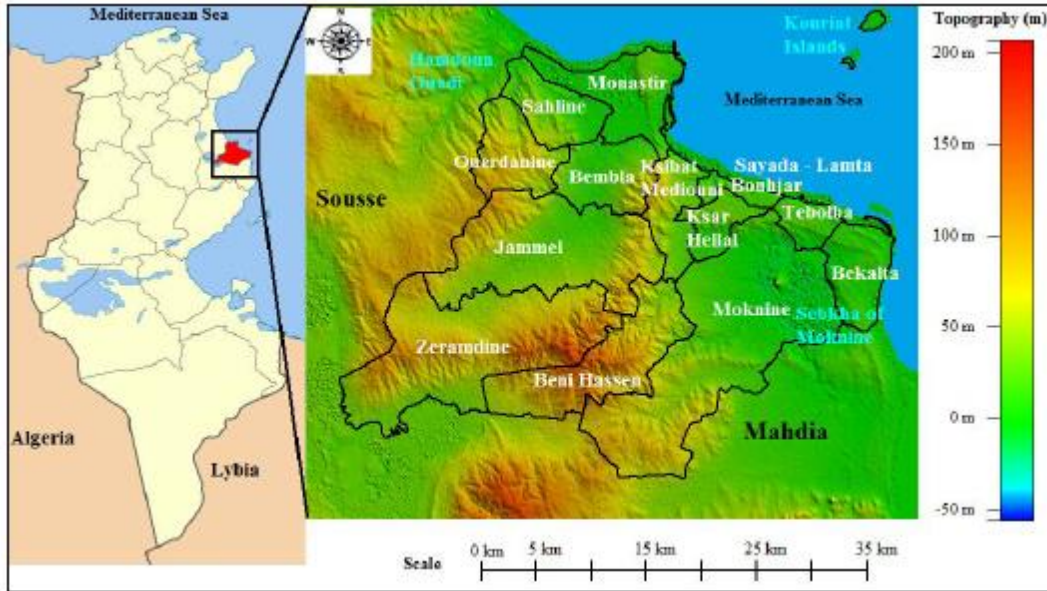
في تونس تعتبر مجموعات التنمية الزراعية في كل مكان محلية شرعية فيقراطية. وهي تشمل الك الأرضي والمستهلكين في تونس. لهم دور مهم لأن الموارد الطبيعية، مثل المياه والعلف والمراعي، معرضة لالتلف. فليضانات، التي تتسبب في خسائر في الإنتاج، هي من مدمج إحداهن (Aude-Annabelle, 2010). ويتم دمج مجموعات التنمية الزراعية في نظام إدارة الموارد الطبيعية والغابات والمراعي في فقد أصبحت هيكل لتتبع فيقراري فيشارك فيها جميع شرائح السكان بما في ذلك النساء، وتمثل حلال في ع. وتمثل المدفوع للحد من الدعا في حسي. الإدارات في نظم إمدادات المياه في قبل مجموعات التنمية الزراعية في طوق ممتددة.

4. البيانات التي تم جمعها في منطقة الدراسة

4.1. المنطقة التجريبية

محافظة المنستير هي عاصمة ولاية المنستير، وهي جزء من إقليم تونس حيث يحدها محافظتوك سوسة من الشمال، ولاية منية إلى الجنوب، والبحر الأبيض المتوسط إلى الشرق. تبعد مسافة 35 كم. إدارياً تنقسم محافظة المنستير إلى 13 جزء و 1 بلدية و 000 تجمعات (الطال شريك 22). يقسم جزء المنستير إلى بلديات بلديات خيس وولاية المنستير (محافظة المنستير) (الطال شريك 23). هذا الأخير يمثل مجال الدراسة هذه الدراسة.

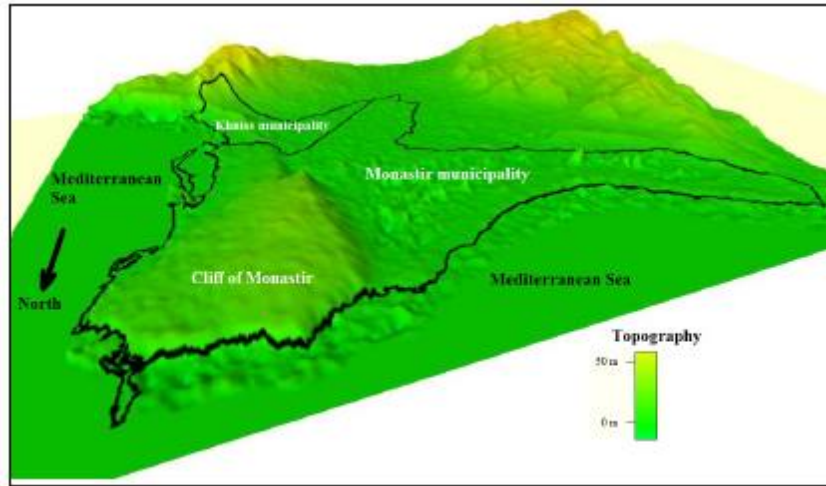
محافظة المنستير هي شبه جزيرة محاطة بالبحر الأبيض المتوسط من الجهة جنوب وتشترك مع ولاية منية إلى الجنوب، خليج المنستير، الذي يتدلى إلى راس يماس. وموفر من أطر طبيعية متنوعة بظلال ذلك الشواطئ الرملية والصخرية ولا جرفال من مسافة ستة كيلومترات تقريباً. الـطوبوغرافيا متباينة ولا تتعدى 277 في مجموع أنحاء المحافظة (الـطوبوغرافيا من مسافة ستة كيلومترات تقريباً). تتراوح التضاريس بين 7 متر و 70 متر في حدر المنستير (الطال شريك 24).



الشكل 22 خريطة الموقع لمحافظة المنستير: الطوبوغرافيا (DEM) وحدود 13 جزء

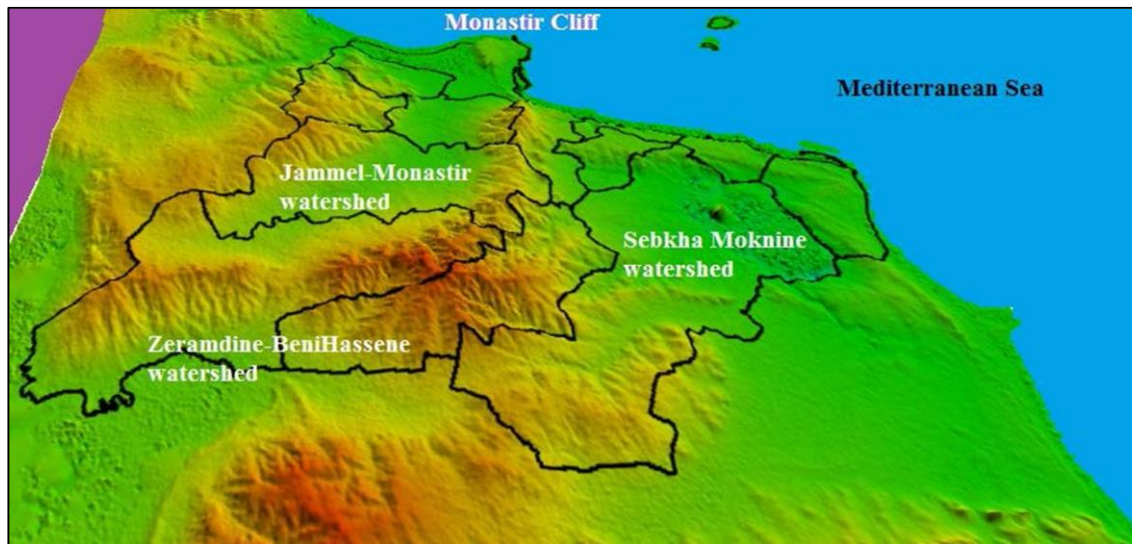


الشكل 23: رسم حدود بلديات المنستير وخنيس

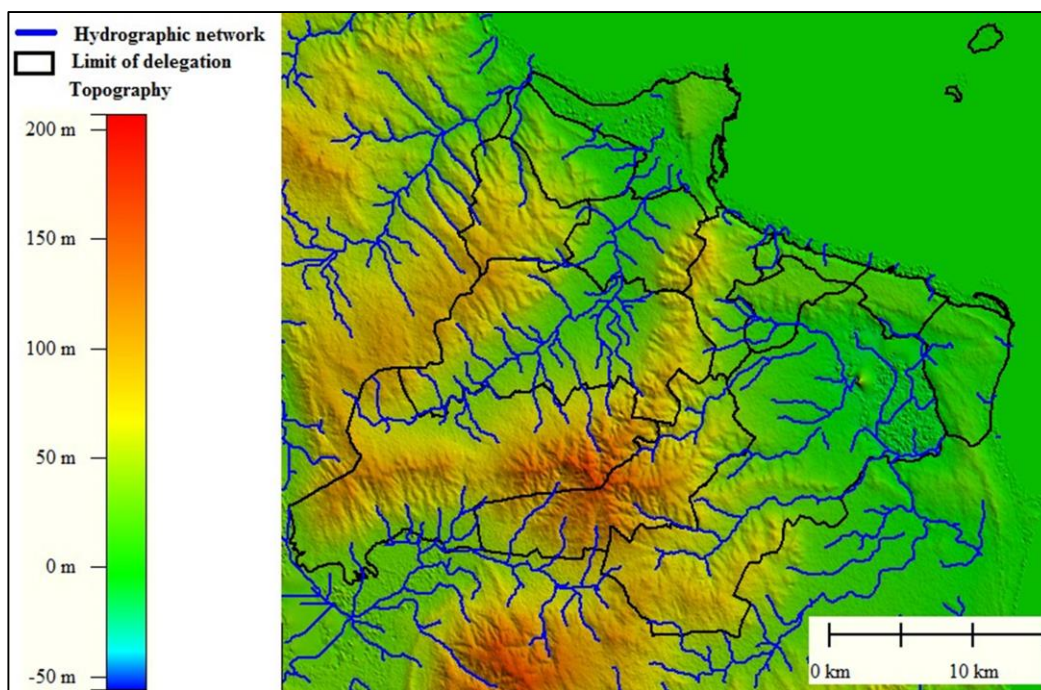


الشكل 24: منطقة ثلاثية الأبعاد لبلدية المونستير (صورة SRTM)، تظهر انحدار المنستير

تمتاز المنطقة بخصائص جيولوجية مميزة، حيث تتكون من صخور رسوبية (سرخس، سبخة، طين، جمل، مناجير، وادي الح) التي تتشكل في العصور الجيولوجية المختلفة (التي تتشكل في العصور الجيولوجية المختلفة). إن التربة في المنطقة تتكون من تربة غنية بالمواد العضوية، والتي لها خصائص جيولوجية مميزة. إن التربة في المنطقة تتكون من تربة غنية بالمواد العضوية، والتي لها خصائص جيولوجية مميزة. إن التربة في المنطقة تتكون من تربة غنية بالمواد العضوية، والتي لها خصائص جيولوجية مميزة.

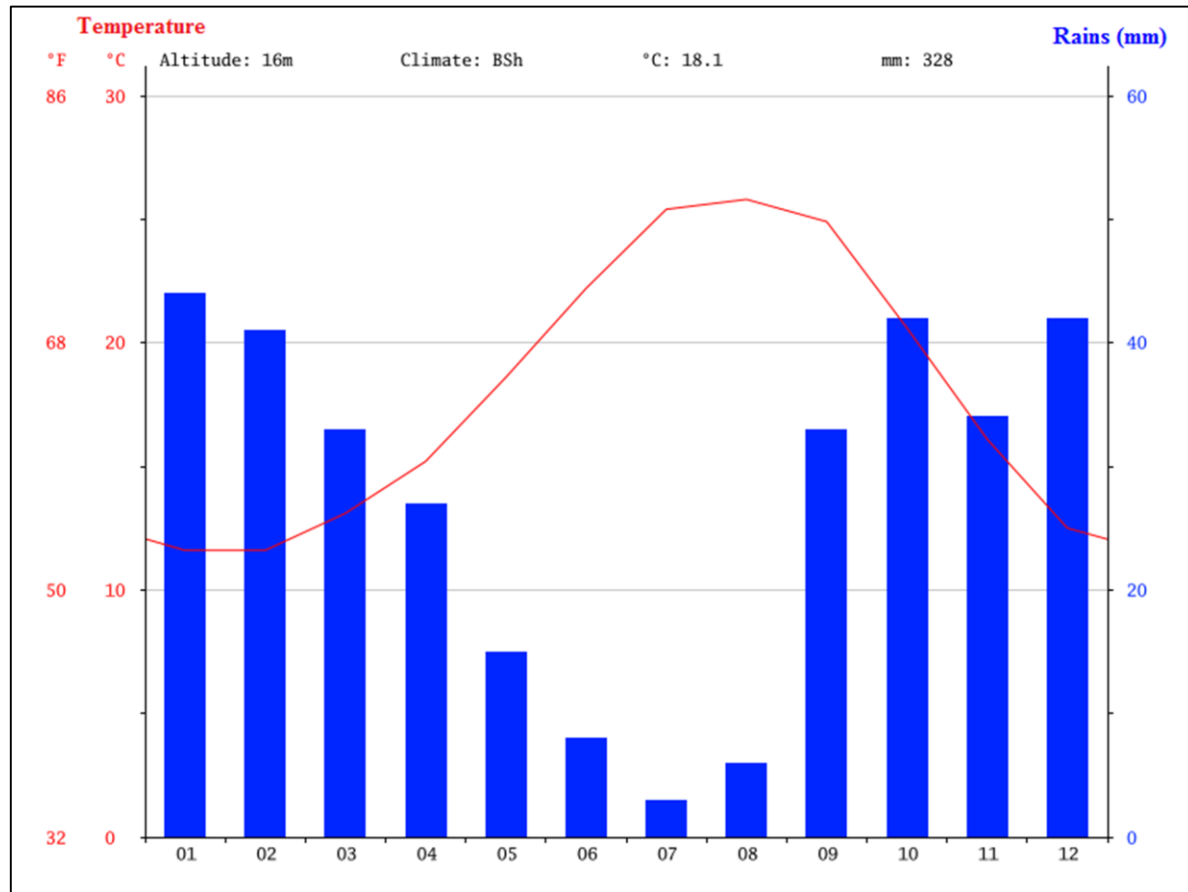


الشكل 25 الارتفاعات الطبوغرافية (DEM) تظموس تجمعات المياه في مغلطة النهرين



الشكل 26 شبكة توزيع المياه في مغلطة النهرين

من أخ مدينه المنستير موالح البحر للبلأى ضالتهوس طوشب الحافيتراوح معدل مطول الأمطار من 5 لهفبيوليالى 45 لهفي
فهايربعتوسط سرنوييبلغ 337 لهفيتراوح بتوسط درجات اتالحارارقيين 12 درجة هيئفيشتاء و 25 درجة هيئفي
الصيف.المعدل لسنوي هو 1،1 درجة هيئة. (لاظلالشكل 20)



الشكل 27 متوسط طليش مري لدرج عال حرارة و مطول آل مطار في النمسيير

تضخ مجلي في الدلتا بنحو 177% من سكان الدلتا حضر. اكملت الهيئة الاستراتيجية خطة في السبعينيات، على الرغم من وجود نظريتين في شكل الأرض (الزراعية) حول الدلتا، والمنطقة المروية والغابات. يرتبط هذا بدرجات طول التي هيأت في نطاق الساحل التي هي بالفعل في فترات قريبة. وبالتالي، يمكن القول أن السكان والامتداد هي الدلتا هي نتاج تفاعل بيني.

تتكون بلدية الينستير من 4 من اطق مجتمعية يتخوي لى 755 قراً، قيسم الى الـ ٣ اطقين اى (سلاطين زلداخية ودمينا الزنستير) ومطار دلييب جوار فيطة سلاطين اى (سلاطين زلداخية ودمينا الزنستير) على اول مركز عال على قباى اى (سلاطين زلداخية ودمينا الزنستير).

النفسير هي أيضا مهنة جامعية مرغوبة تلبي التخصصات الجامعية في علوم النفس، الطب، القانون، والعلوم، الهندسة، الطب، والفنولوجيا، والصحة، والصحة العقلية، وعقب صرل عل وفني وسط المهنة لتلبي القيدالمتطلبات على مدار العام. النفسير هي مهنة عقلية، مع أنشطتها العقلية على مدار السنة) بباط النفسير صرل عل وم، مراكز الشباب، المهنة القديمة... (تضم النفسير عدش وأطوبتعد على 12 كم من الحيز ومراحه وكثرتا ودخل والشاطئ المنحدر... (واللال ولأس مولوال والوالهن حدلال سلجل لي الصل مهنه النفسير ق امت بليه النفسير بتألتوت جديد مللف في سلبليل فاستقام قتل غ 18 مليون فين ارتوسي بكان لهدف من هذا المشروع ووط في طقة نخل للنساي في قنطق قوسط المهنة.

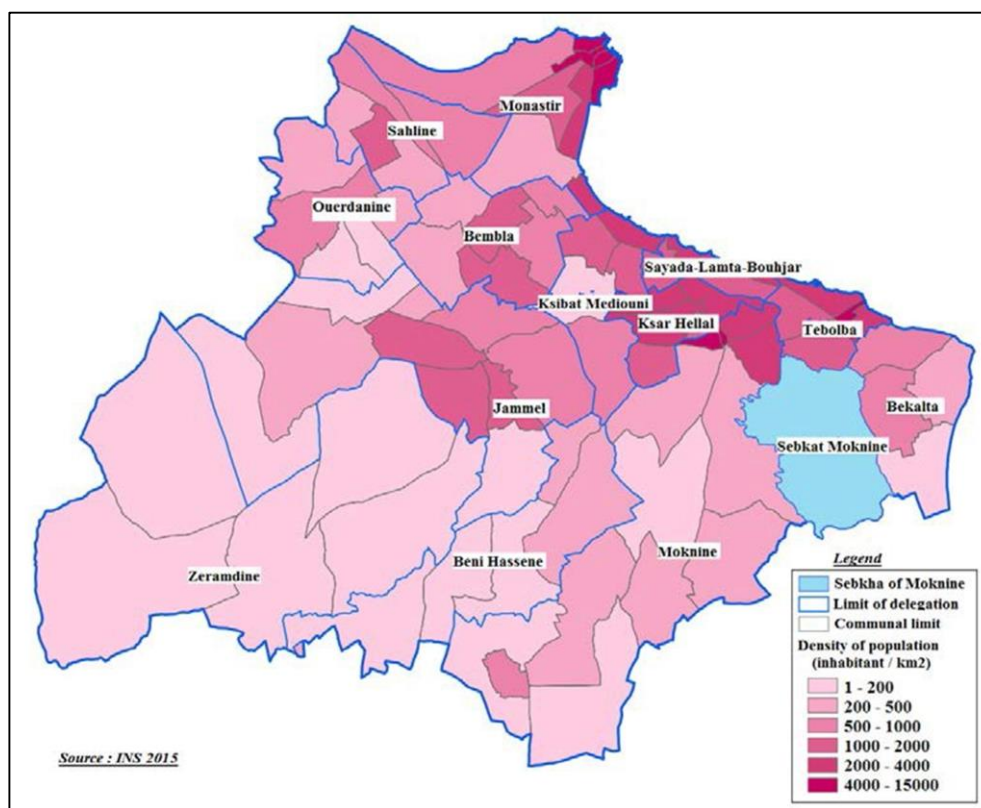
النسيب ليس تمييزاً صناعياً، ولكن له أعمال صغرة، فمهمة لى التمييز صناعية. كم تضم النسيب قناع ريشيين
لخمين مرات أداؤها يضيء لى مويين العمرانوسى دينصار (وغلة سلاحية، لى مستوى فى حردال نسيب).

4.2. المعلومات الديموغرافية

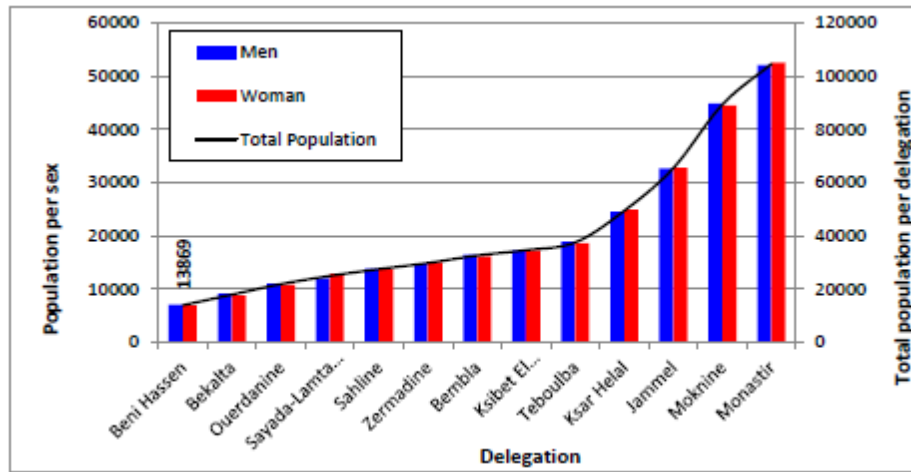
محافظة المنستير

تلك غم ساحرة حافظه الينتيير 1,715 كيلومتر مربع وبلغ عدد سكانها 562,677 نسمة ففي عام 2716، أقيمت امة سكانية بموسط قتلغ 545.4 سم/كـ². وتتبعين لهاتين امة قبش كل بلقيريين الاجزاء والبلديات، حيث يشكل عدد سكانها عن 277 سم/كـ في وقتي زرامين وين حسن، ووصل عدد سكانها الى 5777 نسمة / كـ في حين قال ينيير.

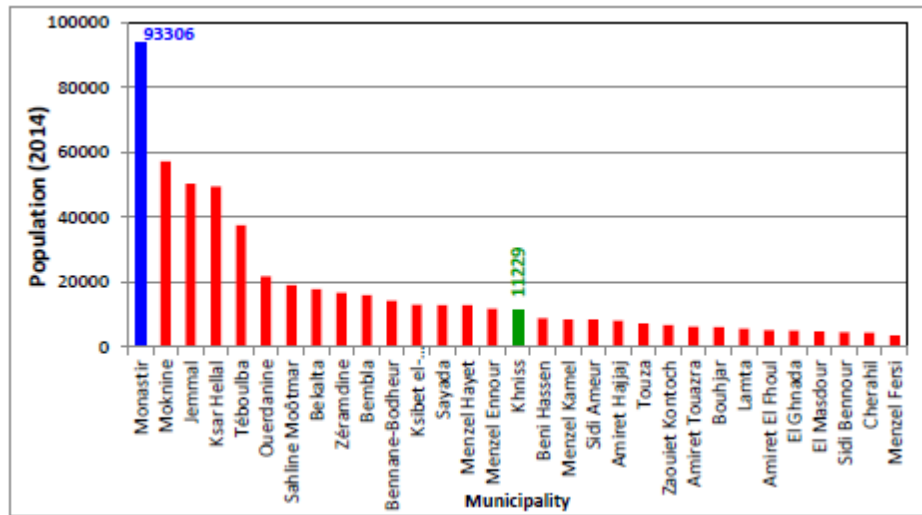
يوضح جدول في الملحق الثاني من الاجزاء (الظر الأشكال 2-25) أن جزءا من التغيير لهدي اتال هتير و خيس (له أعلى قيمة محبيل ع
عدد سكله 74,577 نسمة، مع 53377 سم في بي بي الفيسير) 607 نسمة / كم² (و 11277 من سكان بي بي خيس) 1435
نسمة / كم² (الظر لشكل 37).



الشركاء 20 خريط قل الثقل في اسك في قل م خلطة الهمس في



الشكل 25 توزيع السكان في الاجزاء في مغلظة المنستير

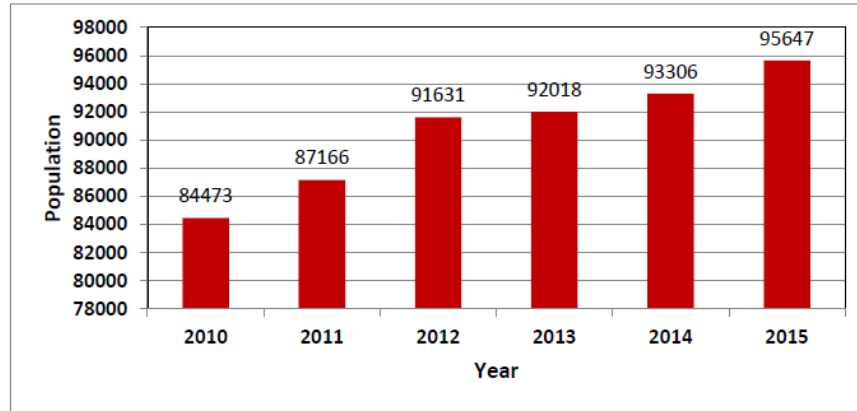


الشكل 37 توزيع السكان فوق البلديات مغلظة المنستير

بلدية المنستير

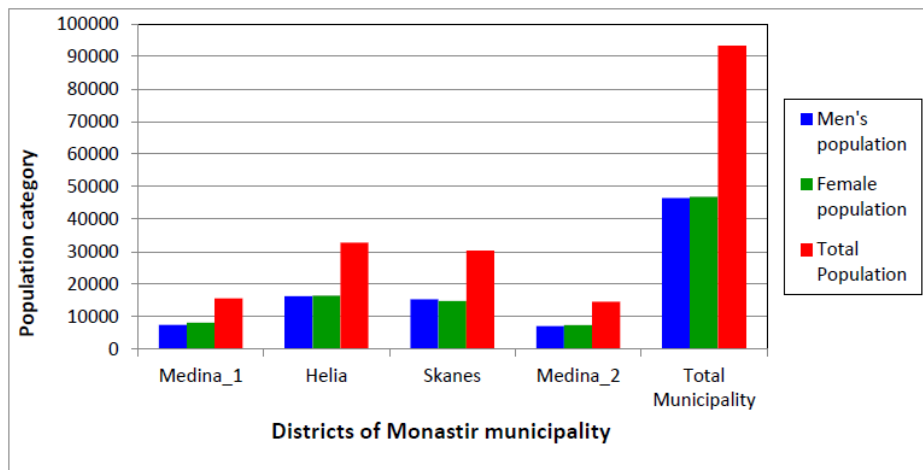
تغطي بلدية المنستير مساحة 55.575 كم² ويبلغ عدد سكانها حوالي 56,777 نسمة في عام 2016. وقد ارتفع عدد السكان مؤخراً من 4,577 نسمة في عام 2017 إلى 56,777 نسمة في عام 2016 (انظر الشكل 31).

تغطي بلدية المنستير مساحة 55.575 كم² ويبلغ عدد سكانها حوالي 56,777 نسمة في عام 2016. وقد ارتفع عدد السكان مؤخراً من 4,577 نسمة في عام 2011 إلى 56,777 نسمة في عام 2016 (انظر الشكل 31).



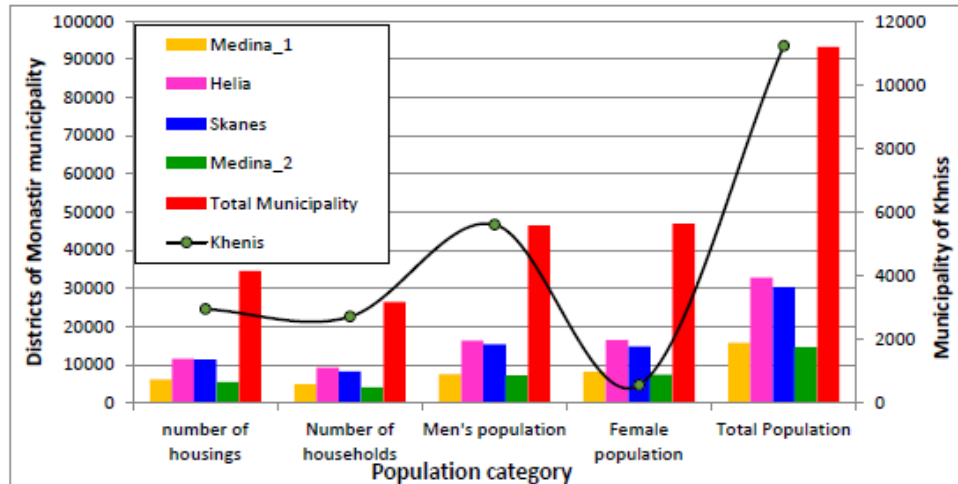
الشكل 31: تطور عدد سكان بلدية المنستير عامي 2011 و 2016

عدد سكان بلدية المنستير في ظل ظروف اقتصادية، مع زيادة إلى 56,777 نسمة في التصريف الموسمي (داخل البلدية، يضيف سكان المناطق الأثرية في حوالي 37,777 نسمة، و مدينة 1 و مدينة 2 حوالي 5,777 نسمة) (انظر الشكل 32)



الشكل 32: التوزيع السكاني حسب المناطق في بلدية المنستير

يتتبع توزيع السكان والإناث من السكان في (انظر الشكل 33).

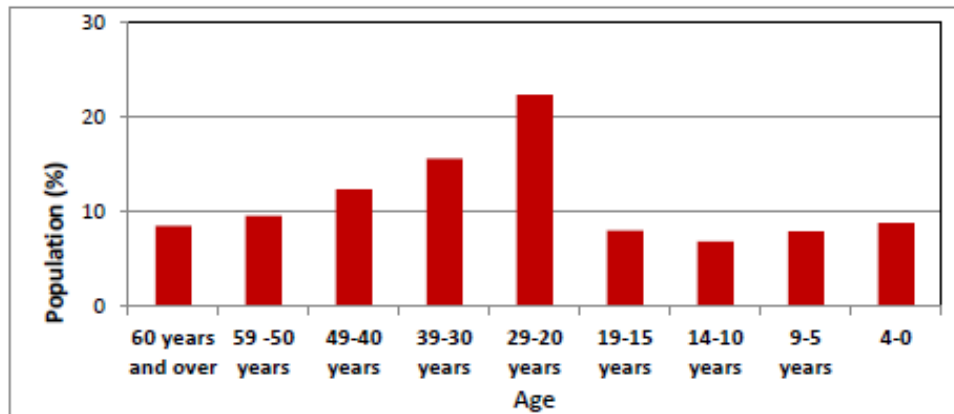


الشكل 33 مقارنة لمساكن الأسر المعيشية الإسرانية في المنستير ونهيس

4.2.1. توزيع المجتمعات وخصائصها

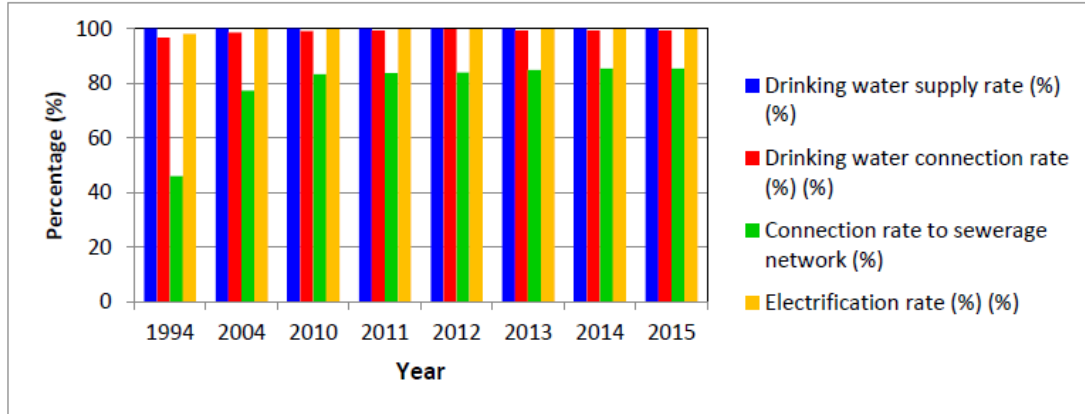
المنظمات المجتمعية

وباستثناء العاصمة تونس، فإن المنستير هي المحافظة الوحيدة والمدينة الوحيدة (البلدية) في تونس، حيث يبلغ تعداد السكان 100٪. السكان من الحضر. السكان في المنستير هم من الشباب نسبيا. أكثر من 50 ٪ من السكان تتراوح أعمارهم بين 20 و 40 سنة (انظر الشكل 34)



الشكل 34 توزيع السكان حسب الفئة العمرية في بلدية المنستير

مستوى المياه في حوض قبول جلفي النسيبي، استناداً إلى مؤشرات لبيئية لظروف المعيشة للأسر في جميع أنحاء المحافظة (الظرف الشك 35). يتبين هذه أن معدل إمدادات المياه في الشرب ومعدل الكهربية هي 177 ٪ ، ومعدل اتصال إلى نظام المياه في الشرب 55.4 ٪. ومعدل الاتصال إلى المختبر الوطني لشبكات الصرف الصحي هو 5.4 ٪ (الظرف الجدول 3) بتظاهرة مؤشرات الامتدادية الاقتصادية لبيئية ظروف معيشية مديلة في معطيات البيئية، والتي في سن كل هانت حورول في

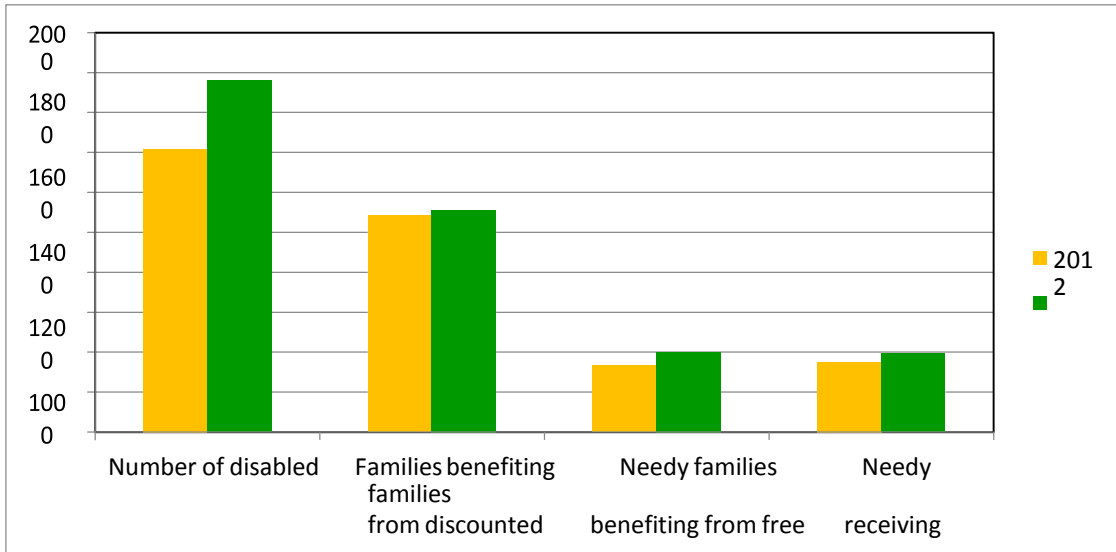
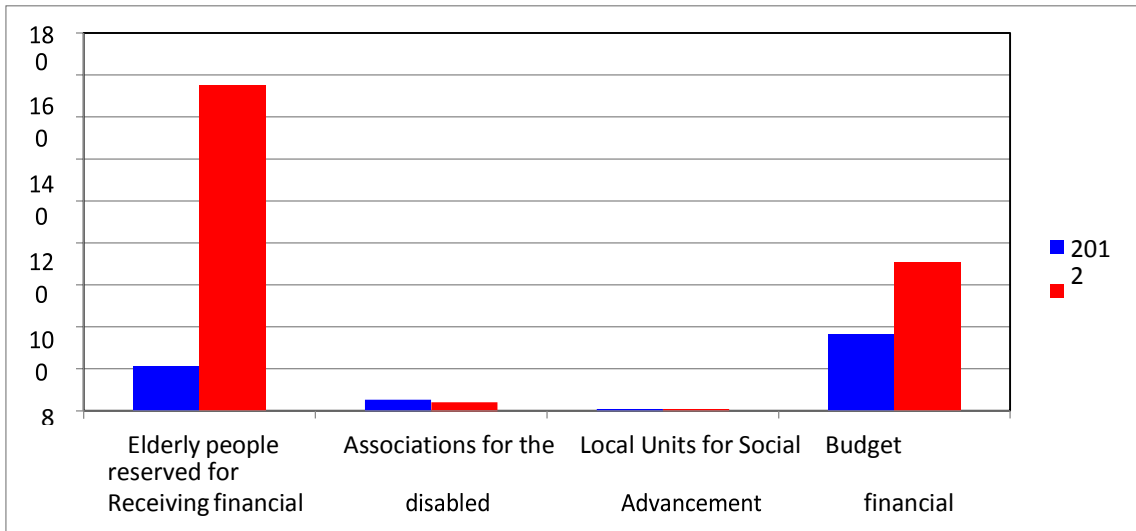


الشك 5 تطور المؤشرات البيئية لظروف المعيشة الأسرية

الجدول 5 مؤشرات السرحسب مصدر في الشرب البيئية النسيبي 2812)

عدد الأسر	إمدادات المياه (%)				
	صنبور الماء	مصدر عام أو جمعي	مصدر خاص أو آخر	مصدر غير مسيطر عليه	على بعد أكثر من كيلومتر واحد من أقرب مصدر مياه متبسط-الجمع والوطنية للاستغلال وتوزيع المياه
29178	99.99	0	0.1	0	0

معدل التعليم في المدارس في النسيبي يتوقف على عدة عوامل، من أهمها: جودة التعليم، توفر المياه، وارتفاع مستوى المعيشة. و27 مؤسسة تعليمية و 17 ألف تلميذ في عتدال الب 27 ألف تلميذ في القطاع العام و 777 في القطاع الخاص.



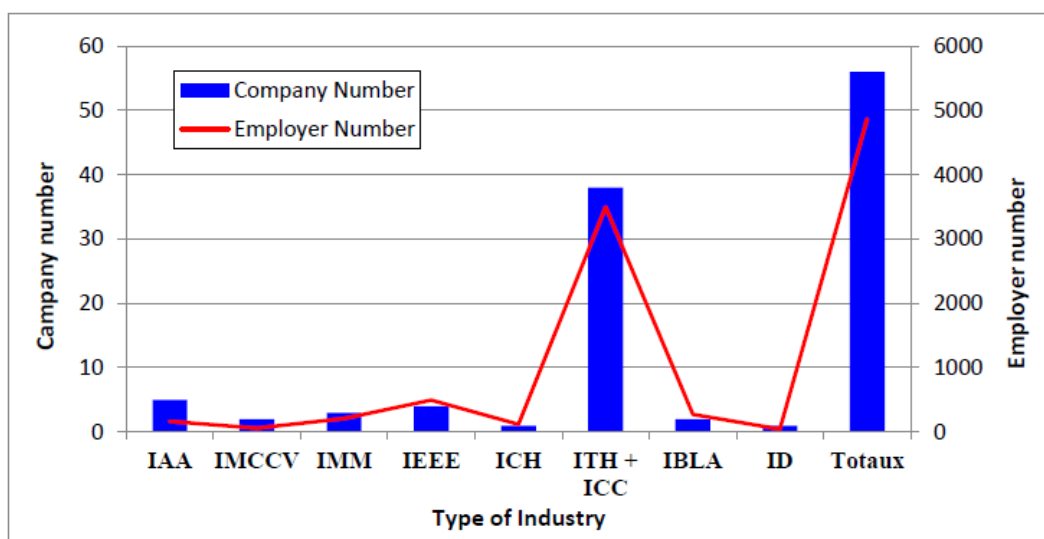
الشكل 9 تطور مؤشر التفرقي الاجتماعي في بلدية النسيير (2012-2015)

قطاع الرعاية الصحية هو أيضا النقطة لعل غلبة سوا في القطاع العام أوالخاصي وجدم من شفى جامعي مع عيادات تخصصات الطبية يبلغ عدد الأطباء 51 عاملاً و 377 أخصائي في عام 2015 بتحتل القطاعات الثقيلة والشبكية والأطفال مركزاً تقديمي النسيير. فاك أربع قبي ولعل شبا بستم 1142 عضواً، و 33 جمعية رياضية مربي تتضمن 3677 عضواً، ولتت ان عاتان ولتتابة شفا.

منظمات تنموية

كما هو مبين عا له متعلم ليلبية النسيير مدين مت حضره 177. الفلاف قال حضريه علي قل علي قبل سبه الى المساحة الإجمالية ليلبية. والفلسويج حضريه بنون وفول علي هيتكون من الصمان يتعددها لطوبق، والفالت، والفنادق، والأعم اللت جاريه، وماني الخدمات والتجارة.

لدى الديبلوماسية في حق صناعي شاكلا 56 شركه قص غيرة. أدى لاجل بلل سياه ليل لمينهة لايت حزاب المصناعات الفخري قيت ج
الاسري لاجل من اعيفي المصنير عن توظيف 60، 4 صاحب عمل، موزعة لحي عدة أنواع من المصناعات انفي الأساس الاسري ج
والملابس، لياجلود والاحفة لظلال شركل 30 ولا جدول 4)

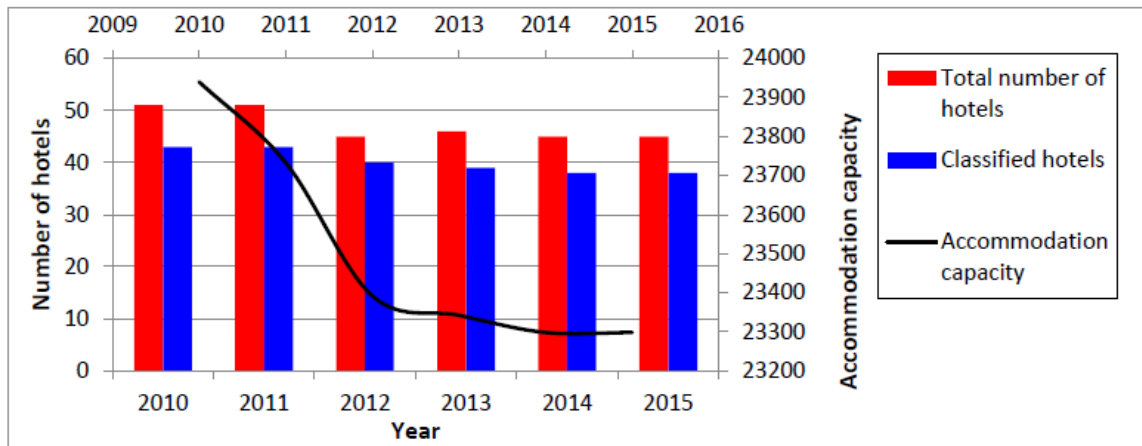


الشكل 7: تنوع الشركات التي توظف أكثر من 18 شخصاً صرفاً في صناعة النفط والغاز (2017)

الجدول 4 ألعامل ونوع الصناعات قبلية للنميطر إيار (2710) * (IAA وIMCCV وIMM وIEEE وICH وITH وIBLA وICC وID هي لتصارات انقنسية لأنواع الصناعات

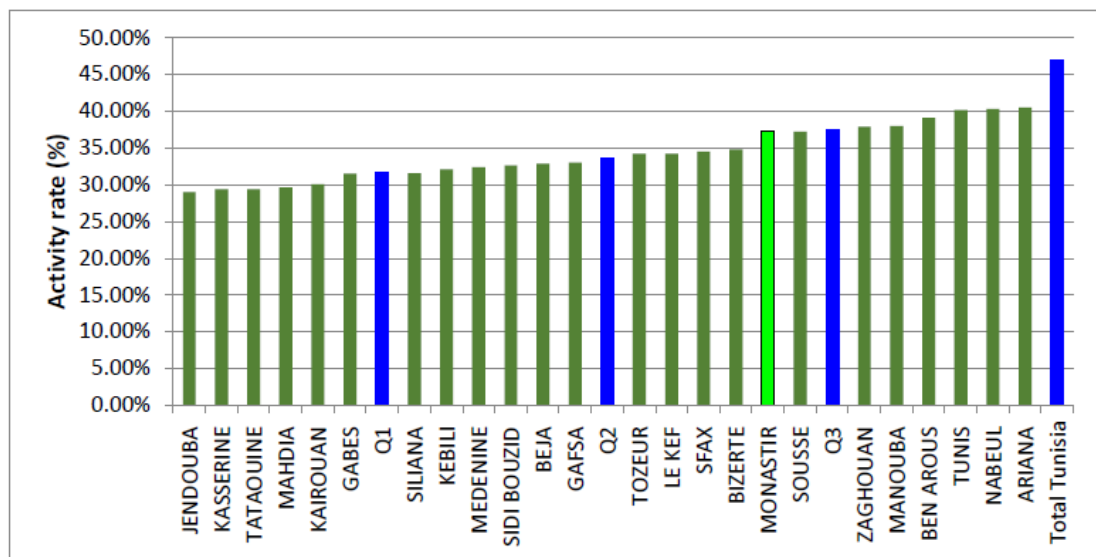
نوع الصناعة	عدد المصانع	عدد الموظفين
صناعة الغذاء	5	162
مواد البناء والسيراميك والصناعات الزجاجية	2	61
الصناعات الميكانيكية والتعدينية	5	211
صناعات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية والأسرية	4	450
الصناعات الكيماوية	1	127
صناعات الملابس والنسج	3٠	3450
صناعات الخشب والفلين والأثاث	2	205
صناعات الجلود والأحذية	1	44
صناعات مختلفة	56	4٠60

[illegible]



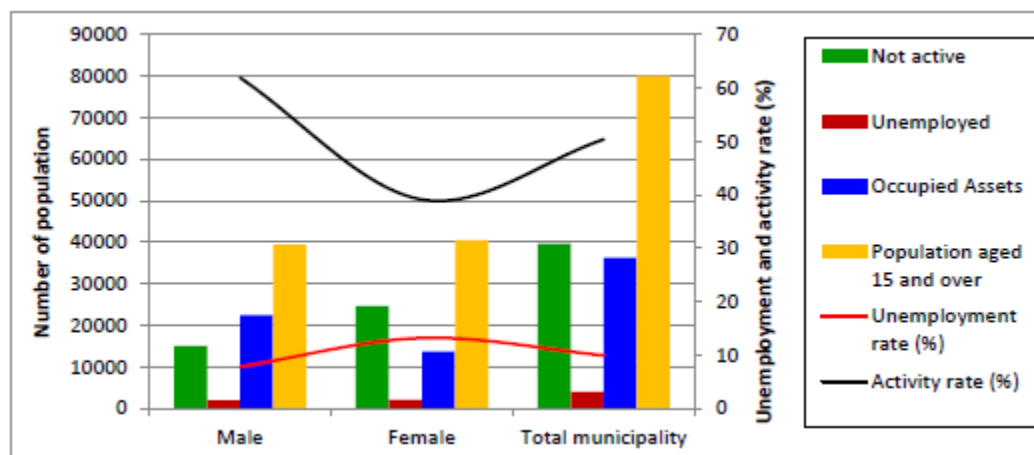
الشكل 0) تطور عدد الوجودات الفندقية في تونس وإقامة فيليبيا للنهضة (2010-2015)

تتبع نسبة تشغيل اطمح افظة للنهضة 37.28٪، وهي تتخلف الى حد كبير عن المعدل الوطني (الطراش 36٪).



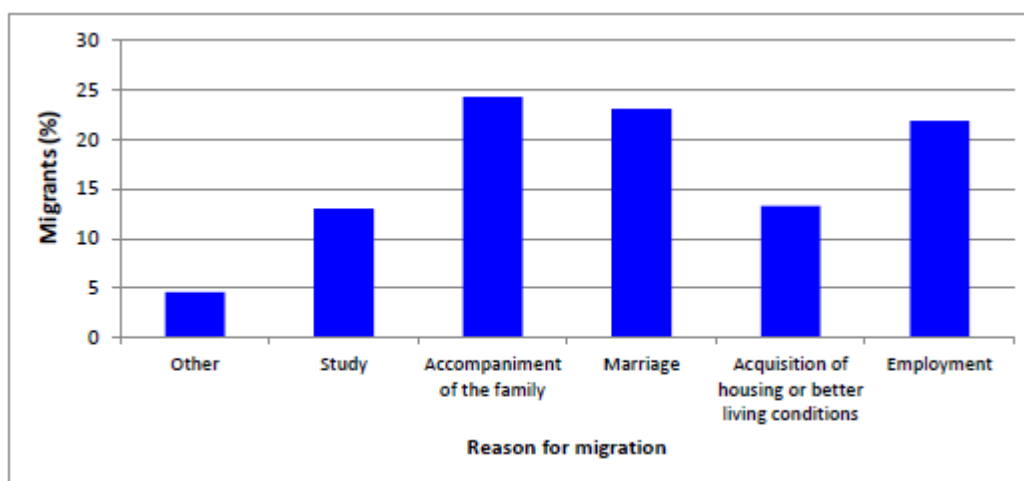
الشكل 6) متوسط معدل النشاط (نسبة التشغيل) لمعدال وطني لإحصاء، 2714

فيليبيا للنهضة يبلغ معدل النشاط 58.35٪، 36.1٪ للرجال و 98.6٪ للنساء. معدل البطالة هو 6.62٪، 13.16٪ للرجال و 7.03٪ للنساء. يبلغ عدد سكان العام فيليبيا للنهضة حوالي 888,000 نسمة



الشكل ٠٠: مؤشري عال شاط / معدل البطالة (%). (والقوةالعمل قبل غت ١٥ سن فالفترت قبلية للمفسيير

بين عامي 2886 و 2812، هاجر 2888 شخص من لسكان العامليين من بلدي النيفتيير. فالثال عيدي من اللبابيل مغادرتهم مي لمن بطل هجر قبل الدراسة (%13) (وملقة الأسرة (%22) (وللزوج (%23) (والبحث عن ظروف عيشي أفضل (%13) (ولعمل (%22). (الشكل 21)



الشكل 41: توفوع ال مهاجرين من بلدي النيفتيير على أساس أسباب ال مغادرة ميين عامي 2775 و 2714

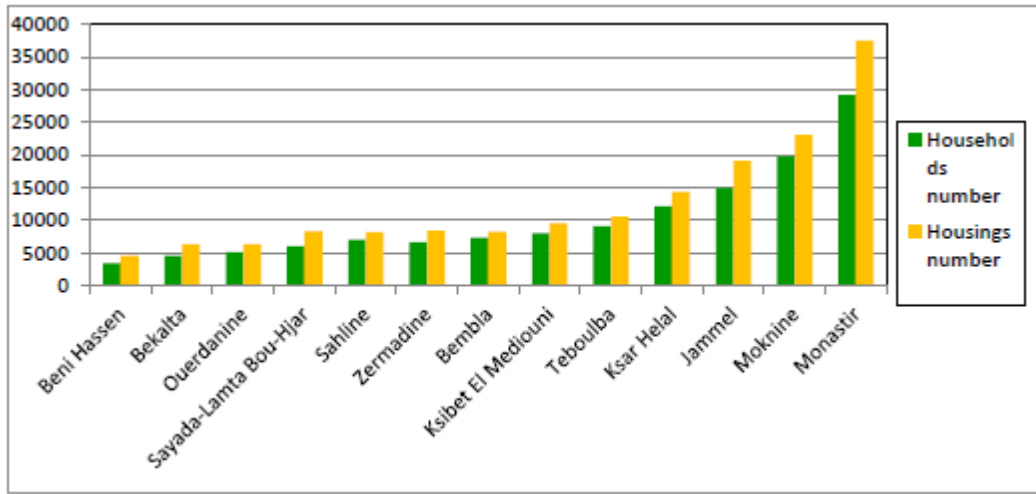
4.2.2. معلومات عامة عن الأسرة

الوحدات السكنية

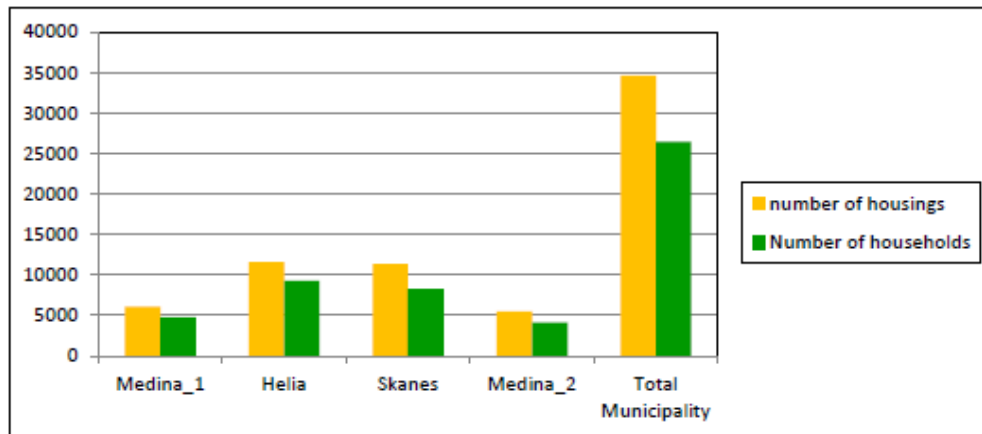
على المستوى الوطني، تم إحصاء 3289.9 ألف وحدة سكنية في عام 2014 مقارنة مع 2500.8 ألف في تعداد 2004. وهذا يعني أنه على مدى العقد الماضي، لوحظ وجود زيادة صافية سنوية في المتوسط قدرها 78,900 وحدة، مقارنة بـ 63,500 وحدة في العقد 1994 - 2004، و 55 700 خلال الفترة 1984-1994، و 32 400 بين الفترة 1975-1984. هذا يدل على أنه على مر السنين اتبعت المساكن اتجاهها تصاعديا ثابتا.

في المستوى الإقليمي يتضمم حافظة النيفتيير 133 555 أسرة و 1646,0 وحدة سكنية (المع هالوطني للأحصاء، 2714) (الظلال شكل 42) (بتوزي ع هذه الأرقام غير ممتجل سبل للنبأ للخصطة بلللم هالكان لى اجزاء النيفتيير) 30,577 مكن

و25,777 أسرة (والمهين) 23,777 سكن و 15,777 أسرة (أعلى القيم في حين أن اجزا عبي حسا بقلة والأردنيين، وعدد المسكن والأسر لا يتجاوز 5777.



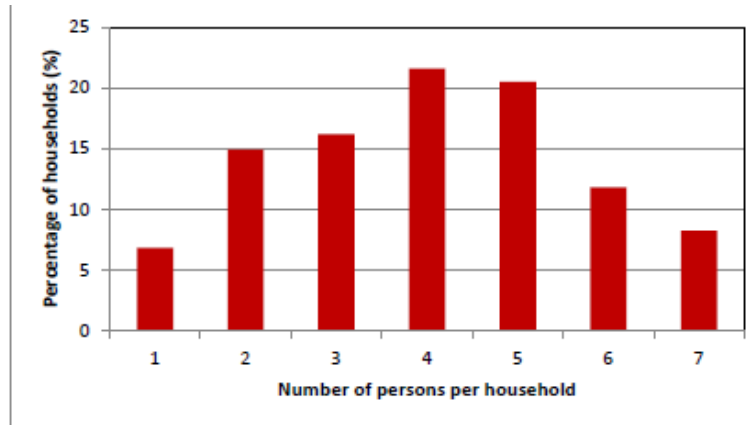
الشكل 22 توفير الأسر في المسكن على مستوى اجزاء مغلطة للمهين



الشكل 3 توفير المسكن على مستوى المقاطع التي يملها في تونس

الأسر

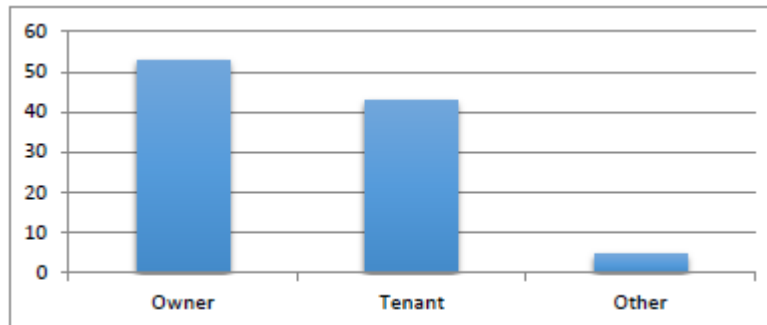
في يملها في تونس يتخلف الأسر من 1 إلى (أكثر لكل أسرة) لظلال شكل 44). الأسر التي تراوح عددها من 4 إلى 5 أفراد (عادة الموهين و 2 إلى 3 أطفال) هي الأكثر شيوعا في تونس، حيث تمثل 42% من إجمالي التوزيع الديمغرافي. الأسر التي تتشكل من 2 إلى 3 أشخاص تمثل 15% من إجمالي التوزيع. لا تتجاوز نسبة الأسر التي تتشكل من 6 إلى 10 أشخاص (17% إلى 15% لكل فرد). الأسر الفردية تمثل 0%.



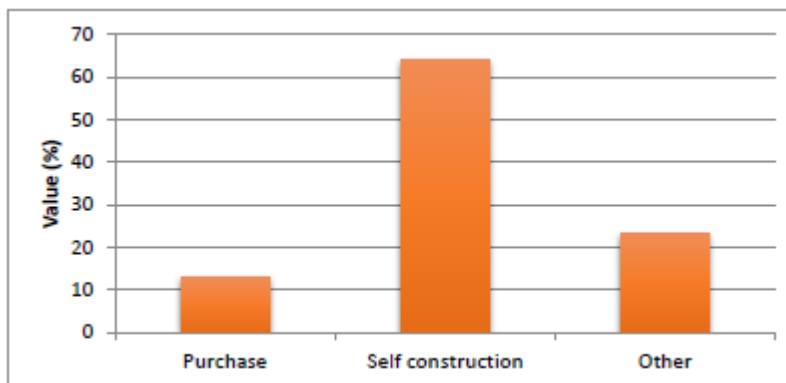
الشكل 22 توافر عائل سر من بال حجم (أي عدد أفراد إلى كل أسر تقي في بي بي في النسيبي

في مبيعات قديم سكن الأسر في بي بي في النسيبي في إنكأثر من 57٪ من الأسر هي ملكة أسره من حو 47٪ من ليست أجي من المسكن (لا يملكون مكن أو ليس واطلية من ميين النسيبي () لظلال شكل 45). قام 65٪ من صاحب العن ازلبناء فازلهم على الأرض التي حصلوا عليها. اشترى 15٪ من المالكين العن ازلبناءشرة و 25٪ من المسكن ال لخصيصا أشك المخرقة (لظلال شكل 46).

في مبيعات قديم سكن الأسر في بي بي في النسيبي في إنكأثر من 57٪ من الأسر هي ملكة أسره من حو 47٪ من ليست أجي من المسكن (لا يملكون مكن أو ليس واطلية من ميين النسيبي () لظلال شكل 45). قام 65٪ من صاحب العن ازلبناء فازلهم على الأرض التي حصلوا عليها. اشترى 15٪ من المالكين العن ازلبناءشرة و 25٪ من المسكن ال لخصيصا أشك المخرقة (لظلال شكل 46).



الشكل 45 تملك المسكن في بي بي في النسيبي (%)

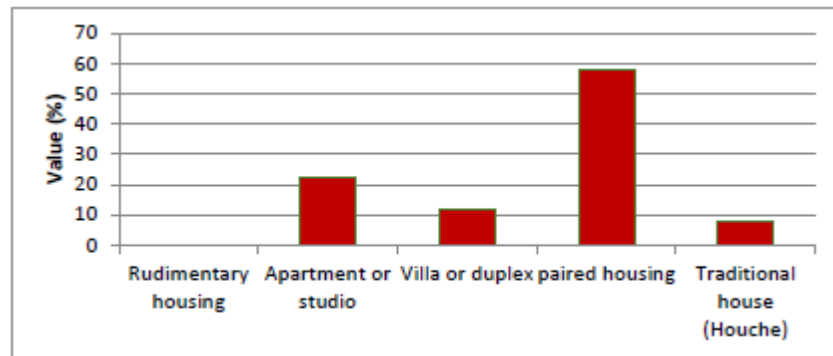


الشكل 29 لملك المسكن ل المالكين في بي بي في النسيبي (%)

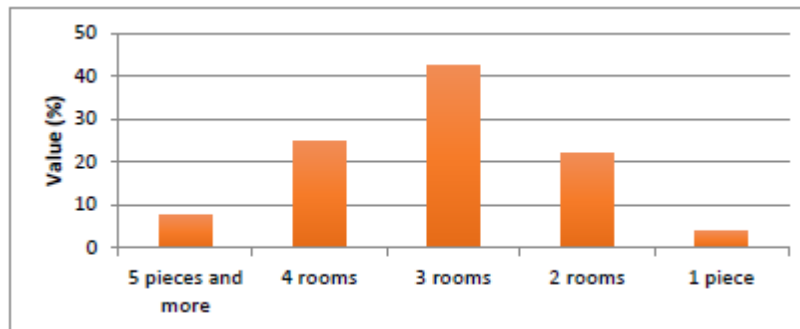
يختلف نوع الإقامة في النمطين الثاني والثالث، ٪ للمنفل أو للبالكس، غالباً مع حديق صغيرة (12 ٪)، و 22 ٪ هي شقق في الينان ي و/ أو استويوهات (غرفة معيشة + غرفة نوم + مطبخ + حمام)، لفتش من ذلك ملن صف (50 ٪) هي من ازل شبه فيسلة لظلال شكل 40).

يتراوح عدد غرف لكل وحدة من 1 إلى 5، وأحياناً أكثر. 42 ٪ من المسكنات تحتوي على 3 غرف، 25 ٪ ليهم 4 غرف، 27 ٪ ليهم غرفتين، 4 ٪ ليهم غرفة واحدة (استويو) (في حين أن 0 ٪ تقابلهم 5 غرف أو أكثر) لظلال شكل 4،).

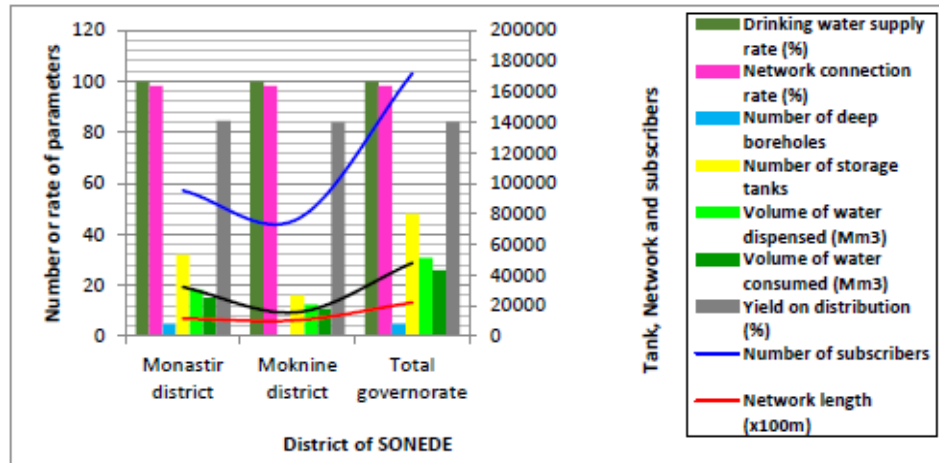
المساحات السطحية للمسكنات في النمطين الثاني والثالث تختلف قليلاً. 42 ٪ من المسكنات ليهم مساح قيين 57 و 177 م²، و 33 ٪ ليهم مساح قيين 177 و 157 م²، ٪ ليهم مساح قيين 157 و 277 م²؛ 5 ٪ ليهم مساح أقل من 57 م² و 0 ٪ ليهم مساح تتجاوز 277 م² لظلال شكل 45).



الشكل 27 توزيع المسكنات حسب النوع في النمطين الثاني والثالث (٪)



الشكل 28 توزيع المسكنات على أساس عدد الغرف في النمطين الثاني والثالث (٪)



الشكل 58 خصائص إمدادات المياه في الشريعة في مناطق الجمهورية لامتغالات وتوزيع المياه في المنستير (2016)



الشكل 51 حدود مناطق الجمهورية لامتغالات وتوزيع المياه في منغلة المنستير

من بين التجمعات السكانية التي غنيها بالجمع في الجمهورية لامتغالات وتوزيع المياه في المنستير يتسبب في انخفاض المياه في الشريعة.

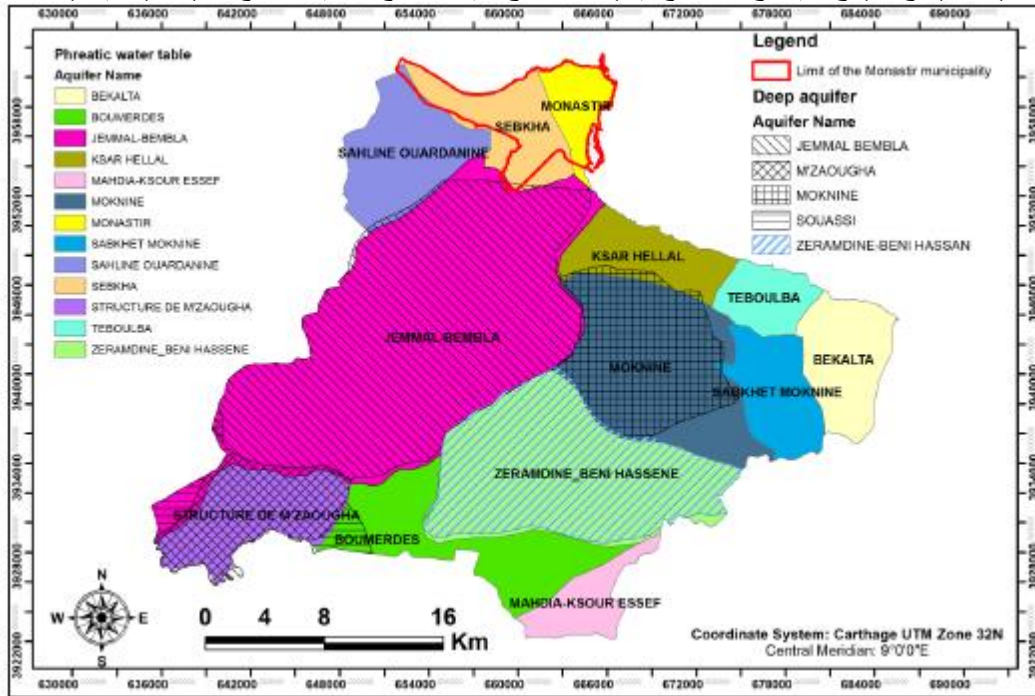
إمداد مياه الري في بلدية المنستير

يوجد في بلدية المنستير مخطط مويان (إعمران وسريدي نصار). إن إمدادات المياه في المنستير تتركز في ولايات المنستير لـ 1066

- سبيل إيجيل 2021 لتقاراً، في 2,552 لتقاراً قديري
- الأبار (الحقبة) (المياه الجوفية) (تسبيل 1536 لتقاراً، في 1423 لتقاراً قديري.
- الأبار (سطحية) (المياه الجوفية) (تسبيل 1553 لتقاراً في 1066 لتقاراً قديري.

4.3.3.الموارد المائية المتاحة

نقتقر حينئذ المنصير إلى الـموارد الخارجية و الموارد المالية الجوفية في خضرة وذاتنوعية ربيحية تمت غفلة في قبلوفود أخرى من ولاية المنصير أو ملامح افطاط الأخرى. طبق المالديك الجوفية العنقبة والـطبق قال طبق الجوفية شديدة الملوحة ببحسب خريطة قال جدول الخطة لمح افطاط المنصير يتق على بي المنصير على اثنين من طقات المالديك الجوفية: (الـجدول الخطة للـبيدخا وطقة المنصير) (الـطراز شركل 52). (الـأولى تق عتحت في طبق قديم متق على قشرة ساجين المنصير، لـلفغي سهل للـوصول ولـلهية بلالموحة. أمـلـثـة فـهـيـتـضـوي لـقـى لـمـلـوـح قـتـتـر اـوـح مـلـيـن 2 و 0 غـر المـاتـر و تـحـت الـنـطـق الـحـضـري فـي المنصير.

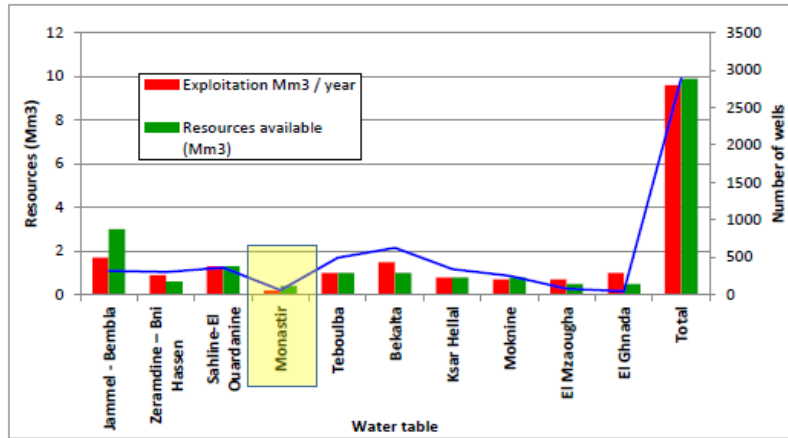


لاش كل 52 شبكات المي اه ل جفوية ل اع مقي ق ي ح افظة الوم س ي ر .

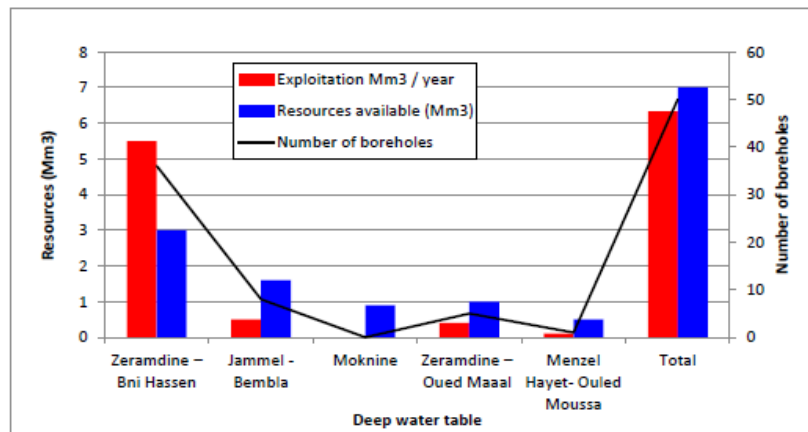
الموارد المائية داخل المحافظة

تتكون الموارد المائية في الـمحمدة من 13 مليون متر مكعب من المياه السطحية و 16.3 مليون متر مكعب من المياه الجوفية. يتنشر المياه الجوفية في 5 أحواض يدرجها لوجية ويتم استغلالها من خلال 57 بئر عميق. تقع في تاراج من 177 بئر إلى 477 بئر. تمتد في المياه الجوفية في 5.5 مليون متر مكعب في طبقات المياه الجوفية و 0 مليون متر مكعب في المياه الجوفية. (الطاشكاشي 53 و 54). هذه المياه لها ملوحة متوسطة بين 1 غم لتر و 0 غم لتر.

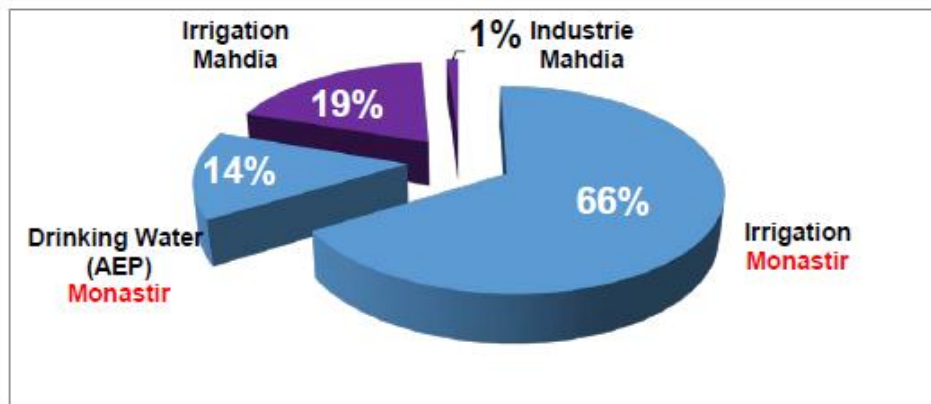
من 0 مليون متر مكعب من المياه المالحة في مبنى استخدام 4.٠٠ مليون متر مكعب للدرى، وذلك كبعض لتوفير مياه الملوحة يتم توفير 3.06 مليون متر مكعب في حيازة الفوسفات والفسفور و 1.76 مليون متر مكعب في حيازة قاذورات الدواجن ويتم استخدام كميات صغيرة من المياه الجوفية في قبالة جديرة الوظيفة لامتداد وتوفير عملي الحار ب) 7.٠ مليون متر مكعب (سيتم استخدام 7.767 مليون لتر مكعب في حقن الحار في قبال مهيمة للظلال لكل 55).



الشكل 53 توزيع الموارد المائية المتاحة والاستغلال و عدد الآبار في بطقات المياه الجوفية لمنطقة المنستير (2715)



الشكل 54 توزيع الموارد المائية المتاحة والاستغلال و عدد الآبار في خزانات المياه الجوفية في منطقة المنستير (2015)

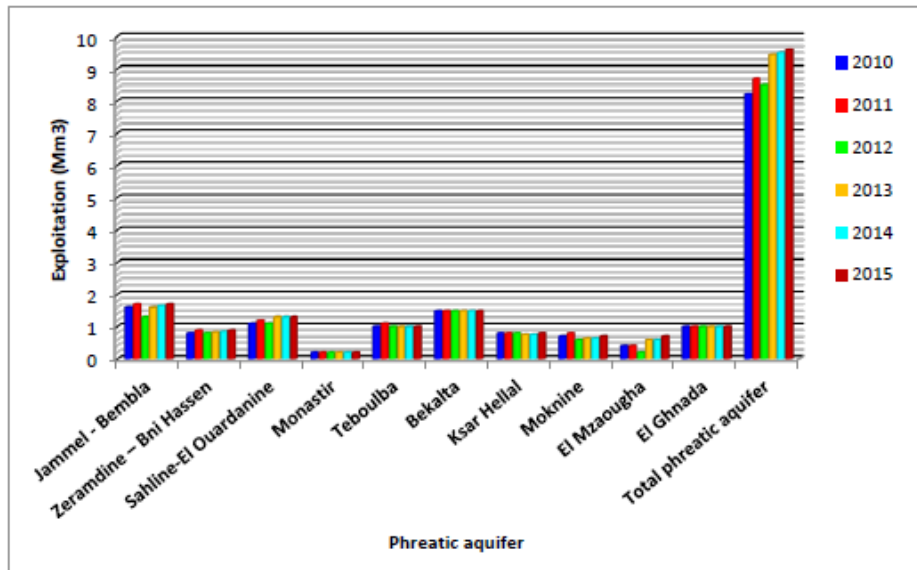


الشكل 55 توزيع المياه الجوفية في مختلف خدماتها في منطقة المنستير

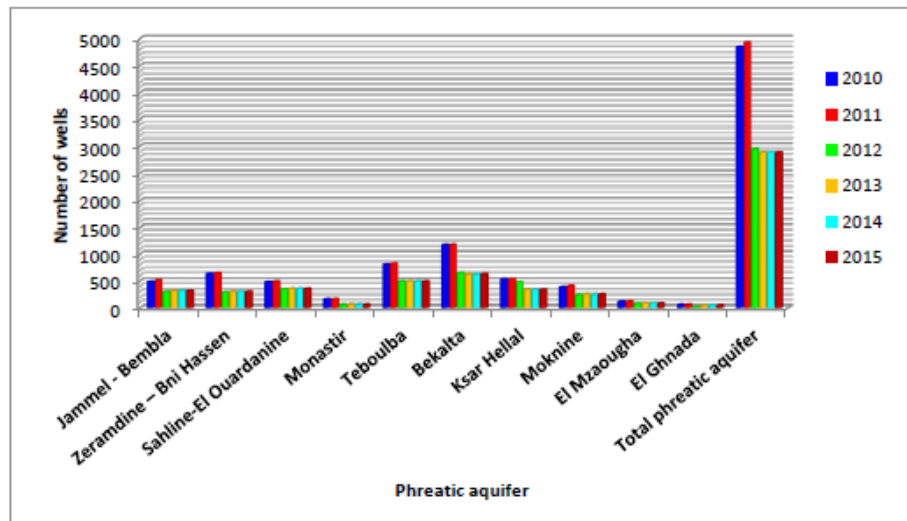
ازداد استهلاك المياه الجوفية في المنستير من 0.2 مليون متر مكعب في عام 2717 إلى 5.6 مليون متر مكعب في عام 2715، وبلغت الاستهلاك في انتقال البئر إلى 5.5 مليون متر مكعب (الظروف 56 و 50 في المتوسط) عدد الآبار السطحية 57 ٪ (من 45، في عام 2717 إلى 5، في 2715) (ويرجع ذلك أساساً إلى تدهور الموارد المملوحة) سبب استنزاف المياه الجوفية بسبب الامتصاص المفرط للوجفاف الذي يميزه.

المثال النموذجي في طبق عالمي الجوفي في النسيير في مستوى في طبق قبلي النسيير، حيث يتقارب عدد الآبار من 60 إلى 160 في عام 2717 إلى 67 في عام 2715. هذه الطبقة الجوفية ملوحة جداً (2-0 جم/لتر) (يتم سرد جدول في المصباح لأغراض غرض).

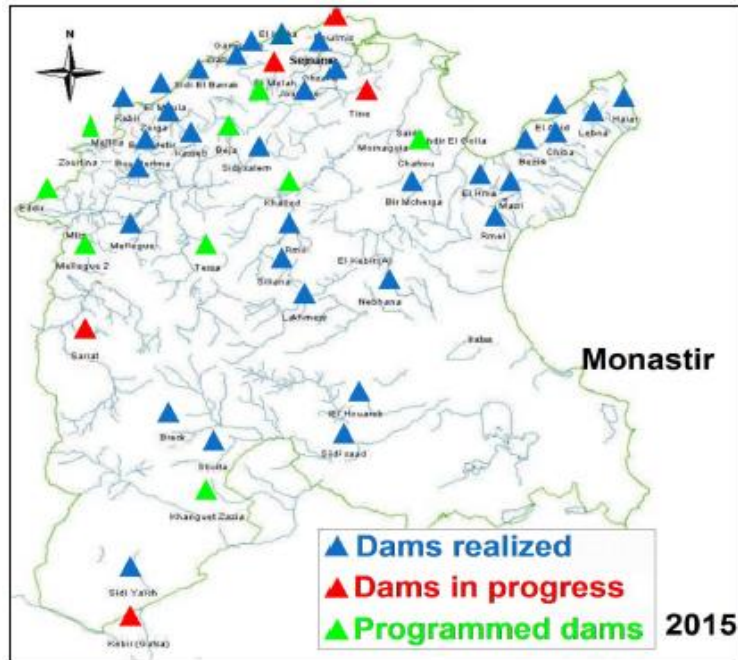
وليس من المتوقع أن المياه الجوفية العذبة، انخفض الإنتاج (7.5 مليون متر مكعب) بين عامي 2717 و 2715، في الرغم من أن زيادة عدد الآبار الجوفية في الفترة من 46 في عام 2717 إلى 57 في عام 2715 (الظن أن يكون هذا مطلباً لتراجع الفيضانات في طبقات المياه الجوفية). إن طبق عالمي الجوفي للأشغال في النظام العتيق هي طبق عالمي الجوفي في زريني حسن (7،٪ من الامتداد) من خلال 36 فترة عتيقة.



الشكل 56 تطور استغلال الطبقات الجوفية الجوفية في مغلظة النسيير (2010-2015).



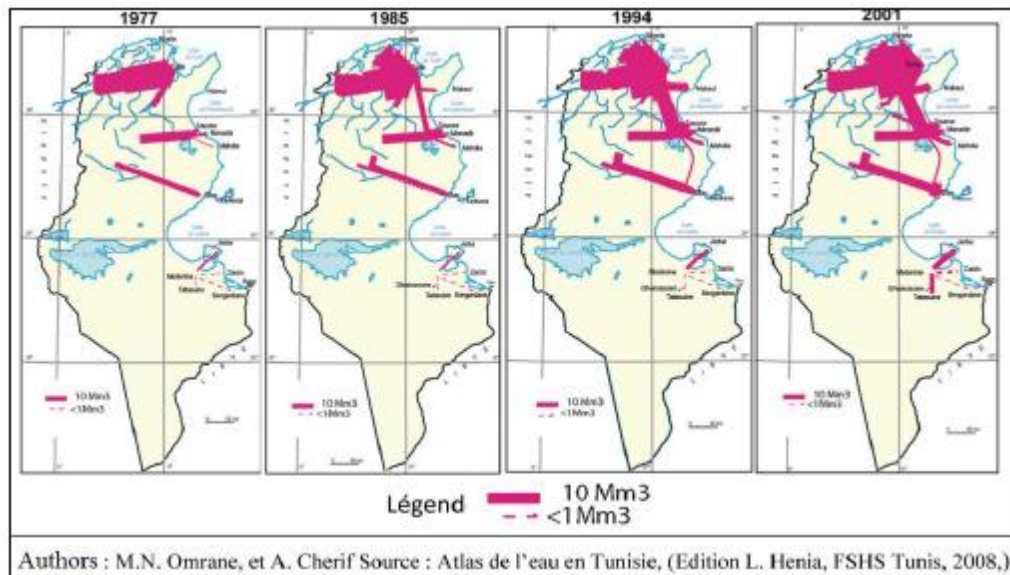
الشكل 50 تطور عدد الآبار سطحية للطبقات الجوفية في مغلظة النسيير (2715-2717).



الشكل ٦٠ خريطة مخطط السدود في تونس (وزارة الزراعة والموارد الطبيعية والسمكية، 2015)

موارد المياه خارج المحافظة

بالنظر إلى التطور المستوي اتالي في مدين النهر في ان الموارد لا تلي لتجياج اتالي اء. في لائي تتنوع فير جزءا فير من لاطلب عن طريق نقل الياه من الشمال ول مركز) سد حريوسري و سوجان و جوين هف مل) لمي الى شرب، ومنم حافظه فيروان) وس طال الد) ل لأرض لاي اء الم ستخدم في الري (لظلال شكل 62) بتلوف عم دل نقل الياه من الشمال الى وس طال في في فاس احل شكل عام وفي في النهر في شكل خاص في ذ عام 1505 (لظلال شكل 61).



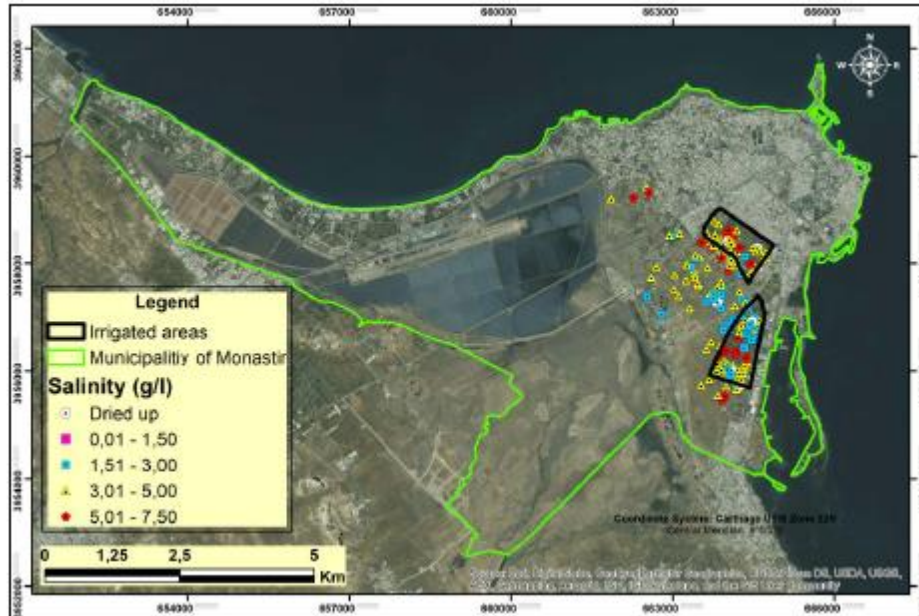
الشكل 1 (تطور كي اتالي اء النهر في تونس (1977 - 2001)



الشكل 62: غايت الزل اليعسيه وإمدادات المياه في تونس

4.3.4. نوعية المياه

تؤثر اوحمل وحمالة في مونتيري بين 3 غرام/لتر و 0.5 غرام/لتر لمعظم الآبار الموجودة والآبار المصنوعة (انظر الشكل 63).



لاش كل 93 ملوحة لاي افي لاي اء لاجفوي اء قطع لاي في للنمستي ر

الخزانات

تقيم تخزين مياه الشرب في قبلالجمعي والوطنية لانت ال وتوفي ع اليه في خزانك شب مدفون بتضم في طي ال جمعي والوطنية لانت ال وتوفي ع اليه في بلوع خزان ثمان ان في ملسعة 777متر لمع ب، والثمان الأخوين س ع كل في 77متر لمع ب. الأنابيب من عدة أنواع وعدة أبعاد:

- الحجيد للهليل، بأقطار: 67 مم، 7 مم، 177 مم، 125 مم، 157 مم، 277 مم، 257 مم، و 377 مم.
- اسه مسج، بأقطار: 377 مم، 477 مم، 577 مم، و 677 مم.
- اسه، بأقطار: 67 مم، 7 مم، 177 مم، 157 مم، 277 مم، 257 مم، 377 مم، 477 مم، و 577 مم.
- لظة أنلي ببأقطار: 63 مم، 05 مم، 57 مم، 117 مم، 125 مم، 167 مم، 277 مم، و 317 مم.

استغلال واستنزاف المياه الجوفية

يتم استئصال الميوكارد في النسيج من خلال الأبار السطحي قبل تطبيق الحرق الجوفي من خلال الأبار الميوكارد الجوفي العميقة. كما هو موضح في قبل، لا يوجد جدول ياه عرق في بطي النسيج ويتوفر في الميوكارد الجوفي من خلال نفس وبال ياه الفلوس، وله سبخة والنسيج. الأولى غير مستغلة لأنه لا يمكن الوصول إليها، حيث أنطبق على في طبقة متبقعات وتلفها (بالمي) (سبخة) (محلل سلاين). يستغل المواطنون والمزارعون على أساس خاص (يها النسيج) (الذي من خلال 167 بئرا، 67 في هـ) (مجموع بئرات فيزل، وكبعض خات كروبي) (والبقلي غير مجزئ بدون خات). (ومن بين هذه الأبار البلاغ عدد 67 بئرات هـ 17 بئرا و 37 بئر غير مستخدم سبب الملوح في الميوكارد الجوفي فقط 27 بئر عمل على انهاء في طبقة اللري).

4.3.5. أنظمة التخلص من المياه العادمة

تستقبل محطة معالجة مياه الصرف الصحي في فيينا مياه الصرف الصحي من المنطقة قبل أن تصل إلى محطة المعالجة. من
الشبكة تصريف صفيح بطول 205 كم ومعدل تدفق 56 ٪) عام 2716. (الأنابيب المستخدمة لـ 257 طاقية تراوح من
م 77، من PVC، AC الصلب (و BA) لآخر سعة المعالجة).

4.3.6. معالجة المياه العادمة

فيمحافظةالوطنييرتوجد،محطاتلمعالجةياهالصرفالصحيديها،شركةالاستقبالوطنيللصرفالصحيبقدم هذهالمحطاتسنة1966ملهيونبهرلمعبدمنياهالصرفالمعالجةالوطنيللشركة(،فيها2.5مليونلمععبستخدم فيريالعبالغولالفيالقطرللإيجرة)والمناطقالخضراءللديرةوحتطابقالاندقوالمناطقالمرييةيتماستخدامالطين فيالدارازارعنركأسمدةالتيهيالتيقبعداالتيخفف.

الجدول 5 مؤشرات الصرف الصحي في ولاية المنستير المصدر: <http://www.onas.nat.tn> Source: <http://www.onas.nat.tn>

بيانات 2716	محافظة المنستير
506777	مجموع السكان
506777	مجموع الحضر
22 من 31: Monastir, Khenis, Bembla-Mnara, Menzel Ennour, Masdour, Menzel Harb, Ksibet Mediouni, Bennane-Boudher, Moknine, Teboulba, Bekalta, Sayada, Lamta, Bouhjar, Ksar Hellal, Jammel, Zeramdine, Beni- Hassan, Zaouiet-Kountoch, Ouardanine, Sahline-Moâtmar, Sidi amer- Masjed issa.Touza	البلديات المسؤولة
513777	السكان في المدن المدعومة
403777	السكان الموصولون
52.2 %	نسبة الربط او الوصل
1374 كم	طول الشبكة
، محطات معالجة، 50 محطة ضخ	عدد شبكات المياه
13.21 مليون متر مكعب	حجم المياه التي يتم جمعها في كل سنة
13.21 مليون متر مكعب	حجم المياه التي يتم معالجتها كل سنة
	مشاركة المجتمع المحلي
7	الشبكة العاملة (كم)
7.77 %	نسبة الهطول

في بيلجي فالنيتي رتوجد الـ ثم محطات لمعالجة الـ مياه (WWTP)، في هـا محطة لـ وحدة فقط عمل، محطة في الـ صرف الصـحـيفـي Frina فيذ عام 1555. وهـي تغـطي 5 لـترات وتـضـوي في هـي ، أحوـاض سـعـة كـل في هـا 13227 مـتـر مـقـبل مـحـطـة مـعـلـجـة في الـ صرف الصـحـي في الـ صرف الصـحـي من شـبـكـة الـ لـتـبـال وـطنـي لـ صرف الصـحـي لـ ديـات الـ نـيـيـر، و في هـي، هـيـل الـ مـنـارة، و الـ مـسـدور - فـيـل حـر بـسـبـك في الـ تـفـوق طـاق الـ مـحـطـة الـ مـعـلـجـة هـي من الـ نـجـ الـ ثـلـوي مـعـث هـي و طـيـلـة تـلـفـاق الـ تـبـيـع و مـة " الـ تـبـطـل تـحـل الـ تـالـفـي الـ نـسـا لـ الـ قـا تـي تـقـو بـهـا مـحـطـة Frina الـ خـمـيـس الـ تـالـيـة: COD = 110 mg / l; BOD5 = 29 mg / l; and MES = 30 mg / l.

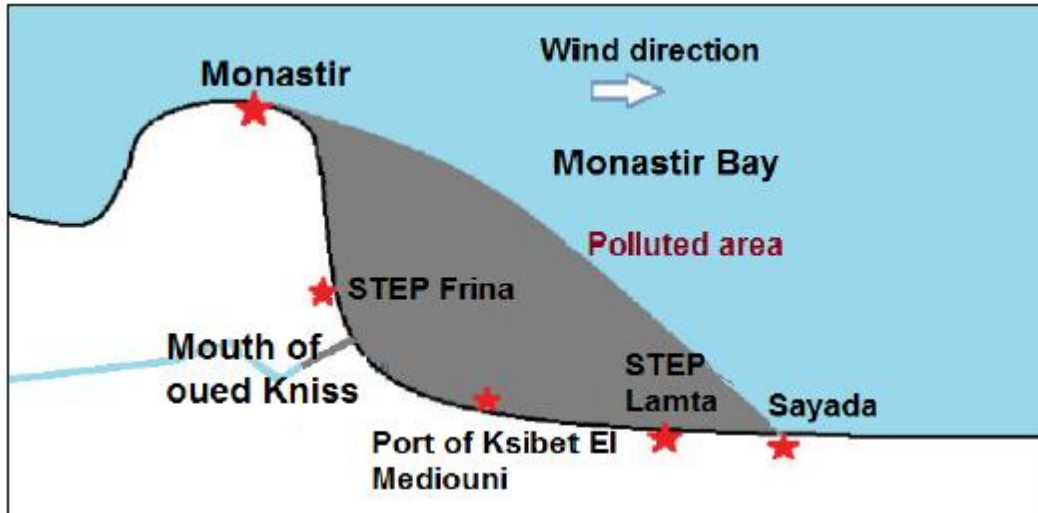
يتم تصنيف فاليفي النسيائل إلى ثلاث فئات: حرة من خالصة نبات هيابحي، قمتد في 1277 (نهر 077) بترتحت سطح الأرض و 77 كم بترتحت سطح الماء في البحر. (مذاالطول سلاج باللقاع الفيات في الخارج إلى مظل ركدي في فئة القصة الماء محصور البيئة، مساحة قص غير قبوت يارت بحرية. وهذا يضيف إلى الال إلى الال بدمور قبل عمل ليحي للسلحاحية، التي لمحت كإحدى ببالفافة إلى كفاف إن ال في ق للسلحاحية إلى فاليفي فاليفي سيجر محدود قبوايين ليحي، حي دون في الال مال و في سفال جنوب. مذال إلى دي ان هم القجمع لأواع أخرى من السوط غير العسي طر على ه والين اات الصلبة. في هذا

النحو يعني القول أن محطة معالجة مياه الصرف الصحي في Frina، بالقرب من المنطوقطن ايجي، وهي محطة تلوث خطير في خليج تونس (انظر الشكل 64).

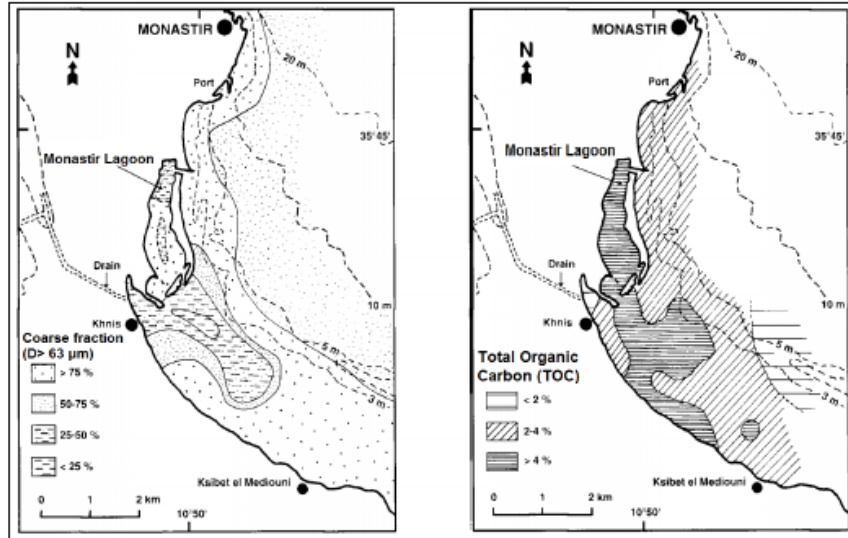


شكل 92 خريطة مصادر التلوث في خليج تونس.

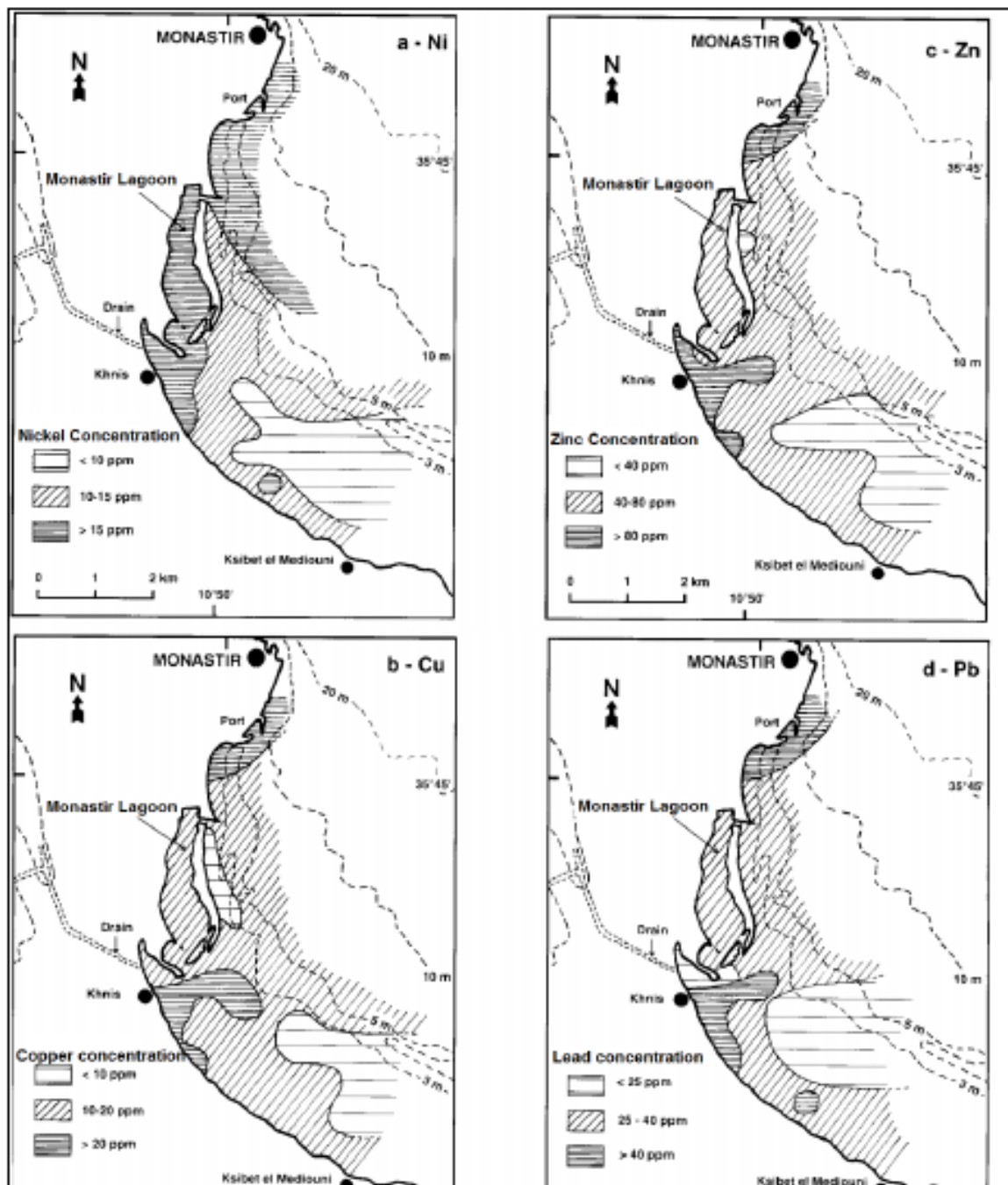
تتبعين خليج تونس في شكل خريطة لاجل وجوه متفاوتة الأسماء التي يمكن أن تودع فيها وتترك ملوثات وعبء عن الأمواج التي قرب سواحل تلوث، لمعالجة خليج تونس وسلسلة لاهوتية التي تم نقلها إلى خليجها، مع إطلاق الروائح الكريهة بالبحر (انظر الشكل 95، 99، 97).



الشكل رقم 95 رسم خطي طولي لخليج تونس، والذي يظن أن تلوثه في خليج تونس.



الشكل 9) توزيع السبالة في أقوالفسر لدرمل ($f > 63 \pm \mu m$) والكربون العضوي الكلي (TOC) في الأم حث وتوفي الرواسب السطحية



الشكل 60: توزيع النحاس والزنك والرصاص في الرواسب السطحية

4.4. الزراعة

تمت دراسة الوضع الزراعي في الحقليّة لـ ١٠٠ مزارع في حقول الخبز والقمح، حيث تم جمعها من المزارعين ومقابلة مباشرة مع رؤساء القطاع الزراعي في مستوى المنطقة.

4.4.1. المصادر الطبيعية

تمت دراسه الوضع الزراعي في حقلي النسيين بقاء في الحيا ان التيتيم جعها من المسح مع الاربعين ومق ابله
بمباشرة مع رؤساء القطاع الزراعي في مستوى النسيين

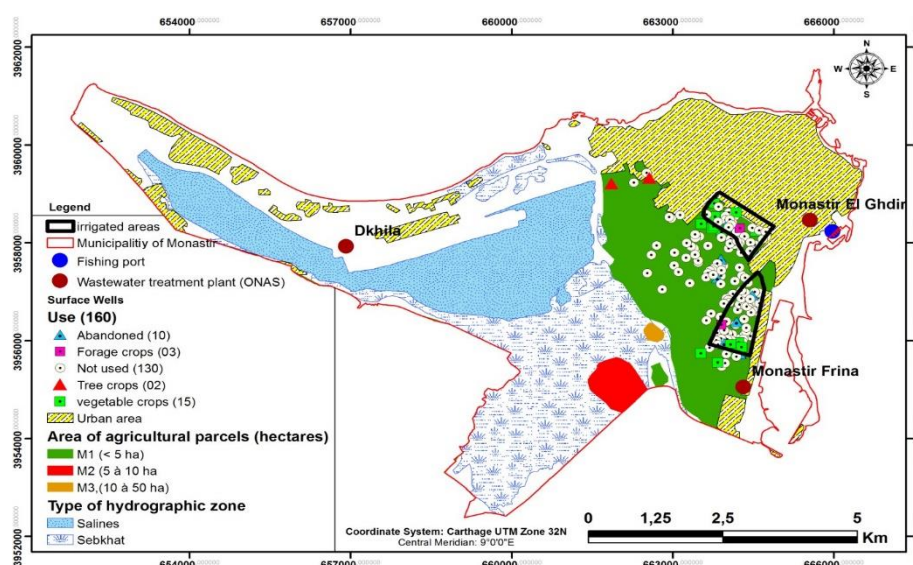
التربة في بلدية المنستير

تشغل الأراضي للرعي واللبخات والصلونات الى سالفين بلتب تتم عدة الأثر كالتلوث الأرض لحوال ساحل من تبة مع عبي قبيبة (lithosols / regosols). بي من على الأراضي للزراعية والنباتي والحيواني وجو تبيبة رم اي قبيبة تبني عروف خصل طمس الال ضيقة، والحوال التوازن، والهبابة، والحوال الى عضوية التلوث الكامل عيق من لاج جبال محري فدي خب قل غلة يتم اسغالها من ألي استزرا الخش حيرات وتبقى الال من اطلاق مدرية.

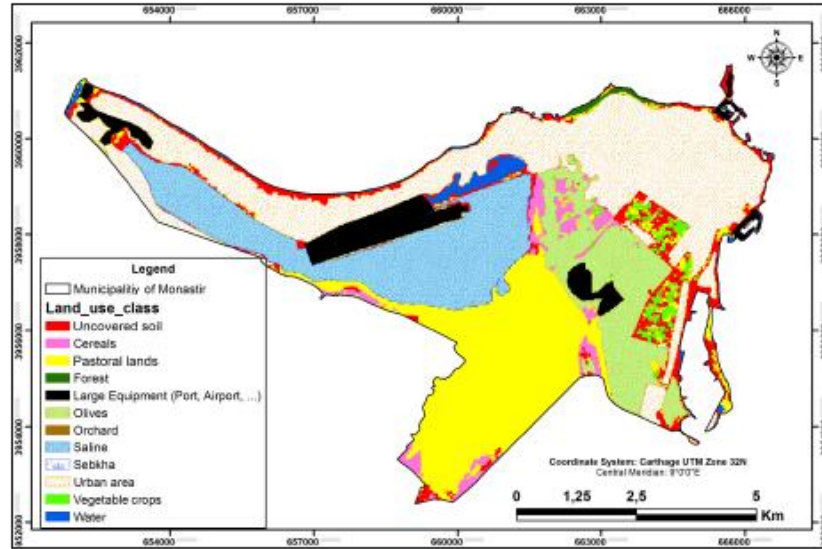
يُلتقى أداً إلى خريطة للتربة وخريطة استخدام الأراضي ولاخريطة بيولوجية (مستج مع اتالي اه الي شيك ةالهي دروغافية)،
ي لقي استتاج أن لمعدالت كل خفض . فاك عة أصاب لفل لغب من اجمية متكورال شيك ةالهي دروغافية فقير لقل غلب استتاج
الودي ان الم جورة: وادي حمدون ووادي خيسالتيت حدهلبي للنسيير. من اجمية أخرى فإن غلبي الأرضي مشغولة
بلمن اطقال ضررية ولمن اطقال بيولوجية ال ملحة ولبغات).

استخدام الأراضي

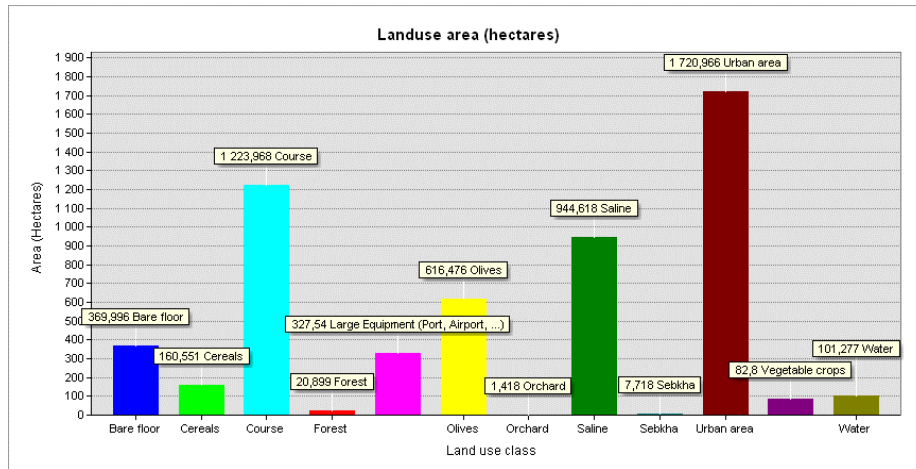
جزء صغير من الأرض يفيد في التنمية السياحية لا يتم استخدا ملبس سبب الطلب على شمس سي لتبوت ملبس سبب الملح أكثر من نصف الأرض شغل هال هجرات (مخوخة، سرائين، ومسارات) (تخيل للسرايين 544 لغتار طلب بخا 0 لغتار للمسارات حطية 171 لغتار بتخيل الحطية) (لحاضرية لحيث لثمساح القديدي) 1,027 لغتار. (لتندي الأرض للزراعية عن 4/1 من المساحة الإجمالية القديدي) 67، لغتار، (تخيل هال تخيل لليتون أو العن اطلاق لدرية. وتقسيم الأرضي للزراعية عمود إلى قطع صغرى قسي لانتاج اوز 5 لغتارات. ملوفق لغتار بتخيل 320 لغتار. لولي لاساح للشمل لملينة للتنمية يرتوجد غلة لولي طول فحدر التنمية لغتار 27 لغتار لظن الأثكال 65 و 07 و 01).



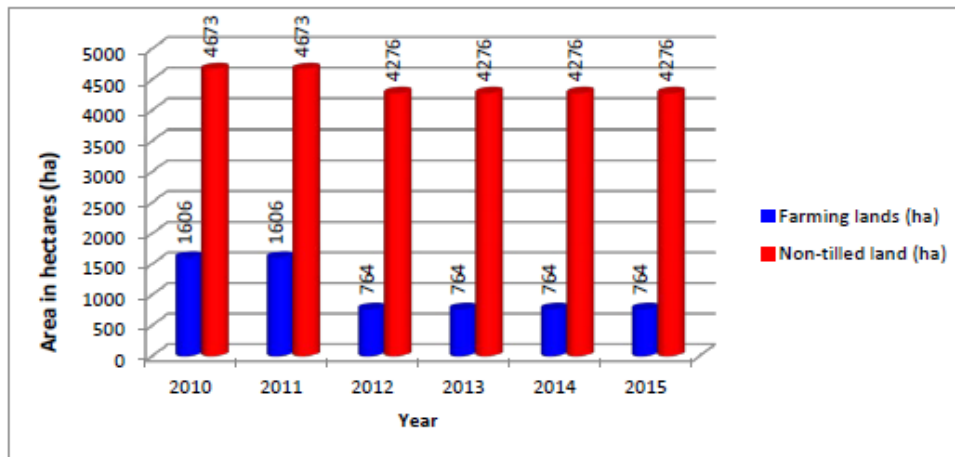
الشيكل 6 التوزيعات المالية لاستخدامات الرضا في المستشفى



شكل 7 هـ خدمات الأراضي للزراعة قبلية المنستير



الشكل 1 هـ توفيق استخدام الأراضي حسب المنطق قبلية المنستير



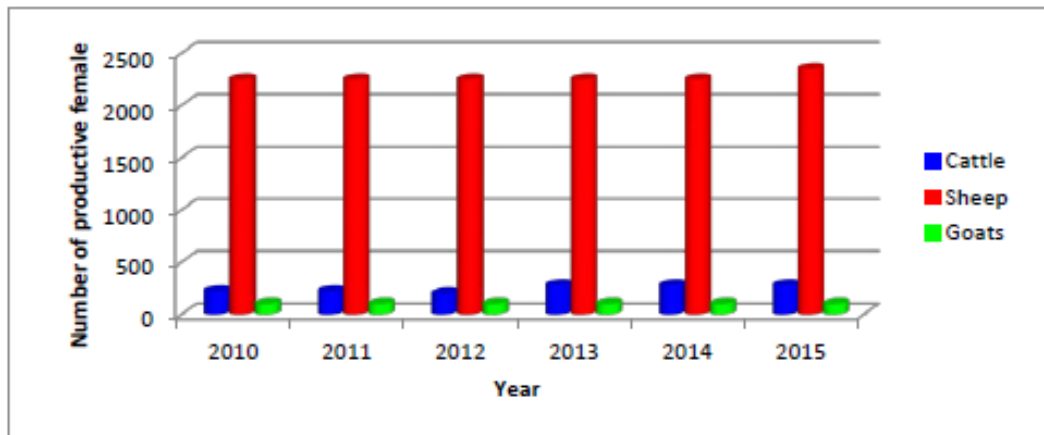
الشكل 2 هـ تطور مساحة الأراضي الزراعية لمزروعة مقابل غير لمزروعة قبلية المنستير

الأراضي للزراعة قبلية المنستير، رغم كنهها جزءاً أصغرياً من المساحة الكلية، هي أرض غير قابلة للزراعة إلى حد بلغي ريفي عام 2715 تم زراعة 064 هكتاراً فقط طبقاً لرقب- 206، كاستقرار غير مزروعة. من عام 2717 إلى عام 2715،

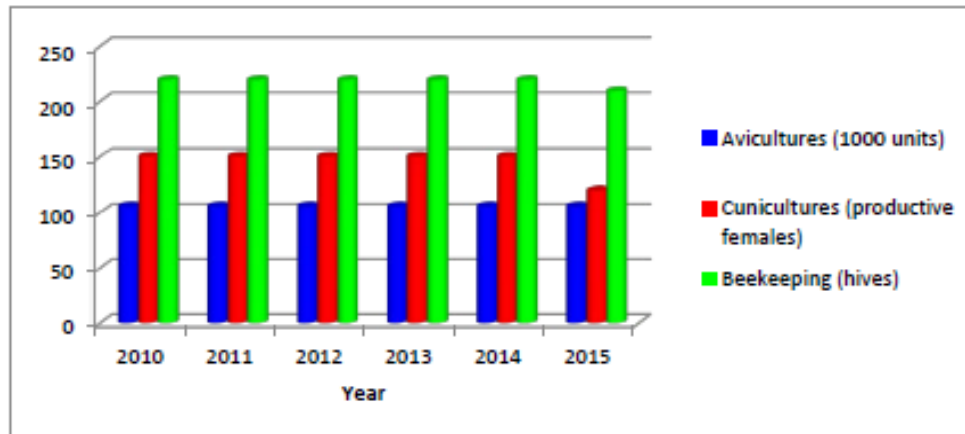
نخفضت هذه المنطق من 1,676 لاعتبار إلى 064 لاعتبار. هي تبذل كشكل أساس يتنوع وجودة موارد في أفيا في منطقة (الظلال شكل 02).

4.4.2. المواشي والثروة الحيوانية والغابات

الانتاج الحيواني يتنوع عندي، من خلال البقر والأغنام والماعز والدواجن وتربي النحل ومزارع الأرانب. الأغنام هي الأغنام، حيث يبلغ عدد الإناث في عام 2715 وحوالي 2.357 نكثى في قلم أشية مع 2,7 نكثى في قلم أشية (الظلال شكل 03 و04).

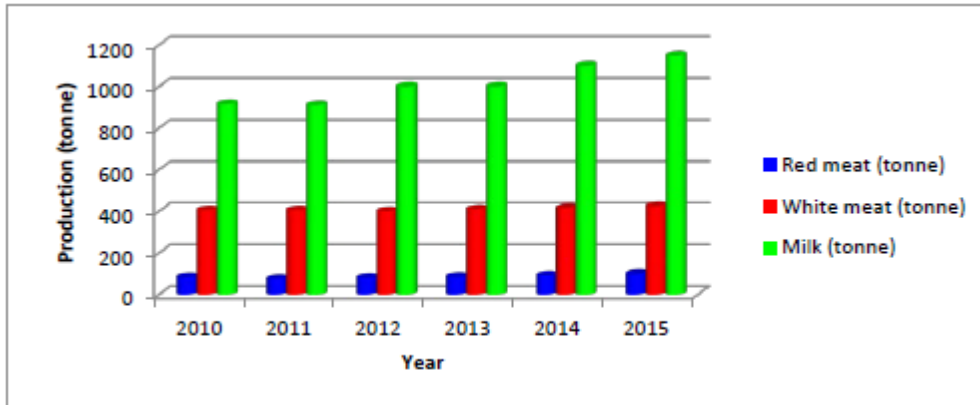


الشكل 73 تطور الثروة الحيوانية



الشكل رقم 04 تطور الثروة الحيوانية في منطقة

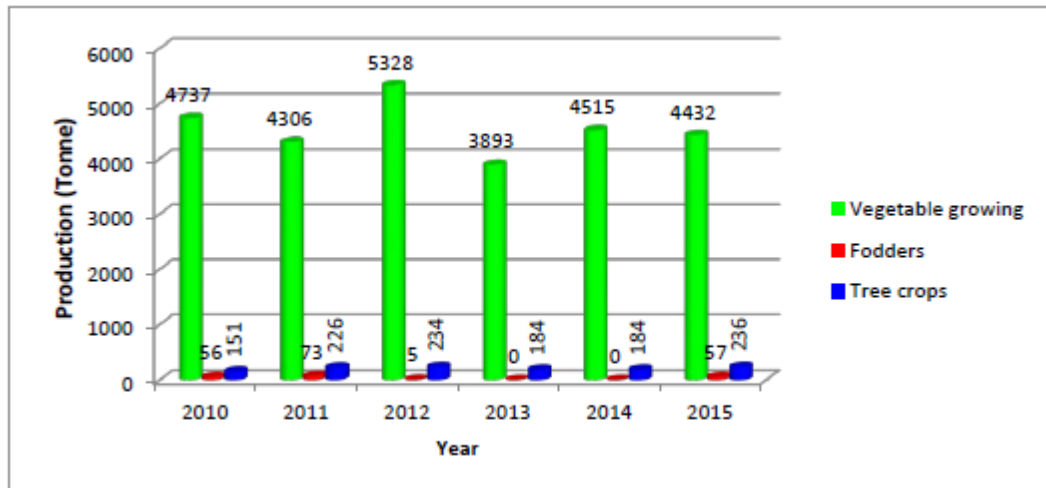
يعني من إنتاج اللحوم للبلد إلى اللحوم البيضاء (الدواجن) مع 425 طنًا، فإن قَبـ 55 طنًا اللحوم الحمراء في عام 2715. الإنتاج الحيواني ونشبتا في عامي 2715 و 2717 (الظلال شكل 05)



الشكل 05 تطور إنتاج اللحوم

4.4.3. المحاصيل الزراعية

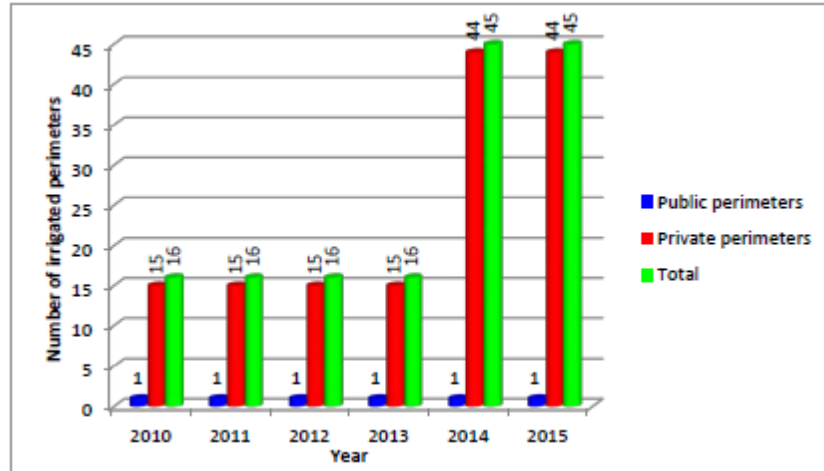
يتم إنتاج المحاصيل الزراعية في بيئات الإنتاج الحيواني على زراعات حقل (أيا من الخضروات التي تتلاءم في السوق) والفواكه. سجلت إنتاج 4,432 طن في عام 2015. وتنتج الفواكه، وتنتج أوزون إنتاج الأشجار 236 طن (2715) والفواكه 57 طن. الإنتاج الحيواني من مستقرين عامي 2017 و 2715 باستثناء عام 2012، مع 5377 طن.



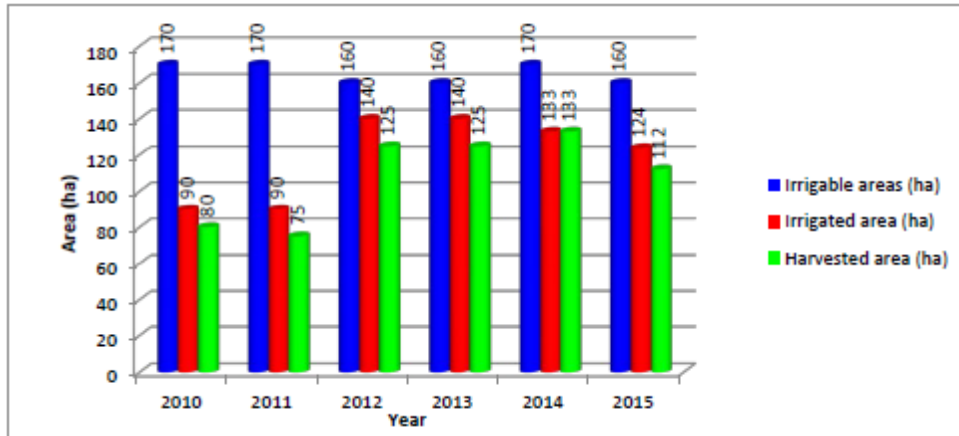
الشكل 06 تطور إنتاج الخضروات في البيئات

4.4.4. الري وكفاءة استخدام المياه

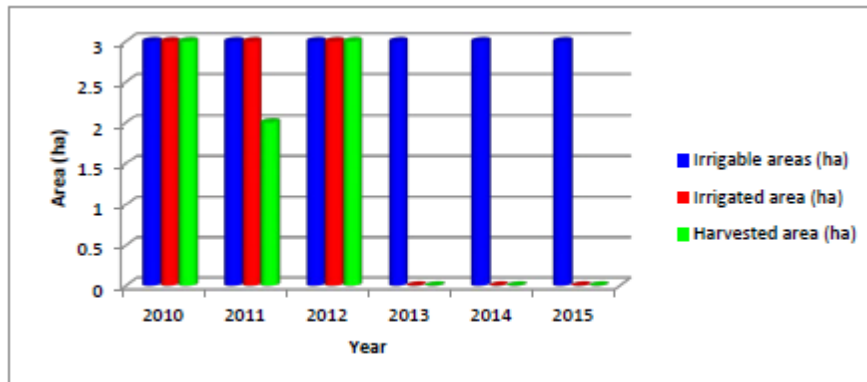
تتبع عدد المزارع التي تملكها مربي من 15 إلى 45 مربي عامي 2017 و 2715 (انظر الشكل 00 و 05 في مرفق). المزارع التي تملكها مربي في بيئات الإنتاج الحيواني عام 2015، كان واحد فقط من 45 مربي عامي عام، ولكن في إنتاج الفواكه (الأخرى) 44 (من إنتاج خاصة. زادت مساحة المزارع التي تملكها مربي عامي 2017) 57 (لغرض) و 124 (لغرض) (تتضمن المزارع المزروعة 3/2 من الأراضي التي تملكها مربي في القطاع الخاص، فاستخدمت المزارع التي تملكها مربي في عام 2013. كما هو الحال في القطاع العام، فإنتاج على ندر المزارع، وبالتالي فإن الإنتاج على أنواع من مزارع المياه الجوفية.



شكل 00 تطور عدد من المناطق المروية في بلدية النصبير



الشكل رقم 0 (تطور المناطق المروية في بلدية النصبير)



الشكل 05 تطور المناطق المروية خاصة في بلدية النصبير

5. التحليل والمناقشة

ففي الرغم من القيود الشديدة على الهياكل التي هي المستويين الوطني والمحلي التي كانت تقوم على ذلك في، والإطار الذي
المحدد له الدولة في أن إجراء عضال الحظ التي ستكون في يد في حاله صلا على ما كانت أزيين من طرف
القطاعات ومجموعات الصلا على حسيين الإنسان لرافاهي من لا تعرض التي المستدام لخطر.

أولاً يجب أن تأخذ في الحسبان أن هجر يثيس وسوفي الاعتبار سري أوت بن ستبتوزع الأراضي للتوسيع بشكل غير نهجس او مع 3 ملحافظة سراحلي تحتوي على 65.3٪ من إجمالي سكان لمحافظة سكرية غلي. مذليض عالمي من الضغوط على الموارد الطبيعية في هذه المجالات. مع موارد غلي محودة لتتد عن 4،67 م³ سننة ، في 1557 م³ سن قولي قات جج، أما زالت للزراع قتي يتستخدكم كبر حصة من الموارد لجلي تمقد ان قتل طاعات الأخرى. إن لعمري نوجي قال موارد لجلي حية ولا سي طلي المن اطلاق سراحلي هي جوبت بن سرح تزاي تدخل في القبحر والامت الل الغمر طلي لاج وفي القتي تستمد طلي زيادة من سنة إلى أخرى.

ولذلك فإن معظم مذهب الحادي استؤثرت شركاء باشر في حل قال به. إن إمدادات هي امن سأل بلقيث من خط الفقر وعبء ندرة اليه 437 نهر كعب/البرنة يبدو أن في التعتيل أ ج غر فلي يفتي فدر ليه الكمية والنعمة (يتنعم ع المن اطلاق سلاحية ذات كائنا فل س كفي قال علي قيسب في قصصة من إمدادات اليه مبين ملك حصل المن اطلاق في خص لل س كان على كثر من 07% من موارد اليه التي تمتعت ها. فيقول عدم الرضى عن هذا الأمر بسبب مركزي قال حاكم قال في اوقات يتظمر حدودها. في الى الرغم من التحول الى ديمقراطي فقد أدى إل عدم الاستقرار ال حكومي الى تطوير رؤية استراتيجي في اس اتاليه امفي حين أدت الضغوط الاجتماعية القوية الى أزم قبلاً من الإدارة الوطنية للقطاع. ومعد ذلك فقد أظهرت النتائج أنه بحلول عام 2737 سري ظمر التوازن بين عرض الاموارد والطبقي مختلف القطاع انفعاضاً خطياً، مشيرة الى تدمير الاراج مود لامتحدث حلية اليه اهل الملحة، وإعادت تدوير اليه اهل ملحة، وتبين في اس في في افي القطاع الزراعي.

بالحديثي التتويج ق طاع الي افيت ن سبت س اب الى المستوى الم لم ي فيم ح ا فظة ال نصتير ، من ل ووض ح أن ن و عي قال ي اه ال في قضة و المستوي ات ال في قضة ل موار دال و الم و فية و مضر ح ق ت و ي بل ي ال نصتير ل عى ح صرين ي اه لم ح ق ت م ل ا دن ي الاخي ا طان صي الم ح ا فظ ق ت في اق م ذال ل و ض م ح ا ث ر في الصري ف ع ر د م في مضا ع ف ع د س ك ان ال نصتير 3 أو 4 م ر ات سبب المني ا حة ل الم ل و عة . م ق د ا دى ل ج ا ط ر ق ل ح ل الم ش ك لة ، و ا دارة ي ال ل ش ر ب و ا دارة ال ص ر ف الم ص ح ي ل ا ل ز ي ا د ق ت ع ي ا ت ال ي اه و الم ص ر ف الم ص ح ي ع دة م ر ات سب ع د ال ب ي ع ا ل و ر ب ي . و م ع ق ك ، ل ا ف ت م و ض ع ح ل و ل و ا و ا س ت ر ي ل ج ي ا ت ق ي ل م س ا ع ق ف ي ح ل الم ش ك لة .

ففي الزراعة يتم استخدام العمالة واستخدام الأسمدة في قلة من المزارعين في مصر، والري في قلة من المزارعين في مصر. عادة ما تكون نسبة المياه المستخدمة في الزراعة من سدديان الذي جفف في عام 2016. وهذا ترك ما مجموعه 2.5 مليون متر مكعب من المياه التي يمكن استخدامها في الزراعة. أما في مصر، فإن نسبة المياه المستخدمة في الزراعة من سدديان الذي جفف في عام 2016. وهذا ترك ما مجموعه 2.5 مليون متر مكعب من المياه التي يمكن استخدامها في الزراعة. أما في مصر، فإن نسبة المياه المستخدمة في الزراعة من سدديان الذي جفف في عام 2016. وهذا ترك ما مجموعه 2.5 مليون متر مكعب من المياه التي يمكن استخدامها في الزراعة.

يتم اقتراح تدخل التاليم لتقليل من عدة في الإحصاء في الحد من هذا المشكل، والتي تتشمل استراتيجيات تحقيق القيمة لمدارس واليه التي تندرج الأمن المادي كعامل رئيسي في التقنيات المستخدمة والبنية التحتية وأهمها في توفير كفاءة الموارد استراتيجيات تحقيق القيمة لتدخل التاليم المرحلة الأخرى لتطوير مرحلة هي إدارة الموارد البشرية والبنية التحتية. ومع ذلك فإن الوضع الحالي في مرحلة مبعث الثورة التكنولوجية في توفير فرص في إطار إدارة الموارد البشرية والبنية التحتية، ولكن من أجل أن يشارك القطاع الخاص في تطوير قطاع التعليم، يجب إعادة صياغة الإطار التشريعي والتأثيرات المتغيرة حول نماذج التقنيات المتخصصة في التعليم، فإك حاجة إلى استراتيجيات تحقيق القيمة في القطاع الخاص قبل تدخلها ذات الصلة.

6. الخلاصة والتوصيات والتدخلات المقترحة

6.1. التوصيات والملخص

يواجه قطاع العمل في الكويت بنسب حيات مخجلة، وانفصال مخاوف خطورة هين نقص حافي ال موارد الحي فالتاحة، والاطرابي است اللال في المخوفية، والإدارة الوهم سي للسياسة.

وبناءً على ذلك، أوصى أخصاب العمل حثيثاً بتحديث استراتيجيات معالجة المياه الوطنية لتشمل تصنيع المواد غير التقليدية في معالجة مياه البحر والابتعاد عن التخزين للمياه المالحة. كما أوصى بوضع خطة حوكمة جديدة لمشروعات المياه يمكن أن تساعد فعلياً على الأعباء المالية على قطاع المياه. كما أن هناك حاجة إلى الاستثمار في دريلات أكثر عمقاً للآبار المدفونة تحسباً لاستخدام التلول في المستقبل. يمكن مواجهة تحديات نقص المياه التي سيؤدي حلها في شريحة أقل من شلال المياه من شلال تنوّن إلى جنوب تنوّن.

[illegible]

6.2. التدخلات المقترحة

6.2.1. استعادة المياه العادمة المعالجة وتحسين تغذية جدول مياه المنستير الجوفية

محطة Frina هي الخطوة الأولى في شبكة النقل وتقع في الطرف الجنوبي من مياه الصرف الصحي ويهيأ (13.21 مليون لتر في السنة). وموي يمد في المثلث لثقل لياه الصرف المثلج. لاي لمن استخدم هذا الميافي ري المن اطق الممي طبق لري.

والفكرة القويمة رحة في إما استخلم لیسلة مغلج مثله من یاه الصراف الصرحی الی مغلج قبلأ من الی مغلجة للکلیة الی مغلج مدمه
حلأ، أولی یقیق مغلجة جدیدة لیه الصراف الی مغلجة بلیت خدام الی مغلج قال الی قبی هذه لیللة، ویستویقیری یاه ذات
نوع جدیدة، ویدلأ من ری مغلج لبحر، سقیم استخدام مغلج ری الی ناطق الی مغلج ط قبل مرور الی عمران وسیدی نصر)، فیه
ری قول الی یورفی فی طیة الی یستیر. الی اوالی الی یمن ج مغلج مغلج:

- تصفي قال في امال عادمة
تحسينت غني في امال في بيتي لاجوفي قبالي بيتي لزيادة تصحي اطي الياه، ولحد من ملوح عالمي لاجوفي الوتخي تراوح علي بين 3
غم لتر و 0 غم لتر
- حطى القجر وال في قلى سلاحية من اللولوث الناجم عن سوء استخدام في امال صرف الصحي.

تحسين زبائن أجال خضروات، وخلص قال خضار التي كل تستعرض عيال سنن ووات الأخيصة، ولايتون. عادة مليت في أجال التي تون على أساس ميه الأمطار مرة كل سبعتين أو مرة واحدة كل الـثنتين ووات. من ناحية أخرى، أظهرت بمثل في من أطق أخرى، نكس سيدي بوزي صوفاقس والقهيروان، إلخ، لـه في من حسن ادلـجـار التي تون الـمـرـيـة كل عام.

فيطلب هذا المشروع دورك تدريجية لم يتوقف مراحل العمل على ثلاث اشياء لهي اداء المصرف الصحي، لم يجري ووظف في الـ لخب
الوطن على المصرف الصحي بل تتلوي نحن أن يقي ودالمشروع الـ لخب الوطن على المصرف الصحي وولي قال نصتني ربمسا عدة من
الهيئة.

6.2.2. تنفيذ مشروع تجريبي للاستنبات بدون تربة ومركز تدريب

يهدف المشروع لتشجيع الزراعة لاغليّة من الأرضي التي في المنطقة، من خلال تقديم دعم مشروع ريّاء، لإنتاج الألف
الخصراء. سيعمل هذا المشروع كمنزلة تدرية بحيث هدفنا أن نحقق في المنطقة الريّاء لإظهار العمل في قريّنا، وجدوى ونفس هذا
المشروع الذي سيكوّن من الأسهل إنتاج في مزارعهم. غليّةً، ليست خدما لم حصيل التي لا تملك أرضاً القليل من المياه
والضوء هي التي هي أيضاً الساحة التي في المنطقة وتشجيع التعليم مدى التي أقلّ دى الليل في. وستكوّن في ذلك
حاجة إلى لجلسات تدرية بشأن اعتياد هذا المشروع؛ سيقومونالمدربون في ادة التي تدرية لبل مزارع التي لم حصيل في كل داي
بعده في المشروع

يتمكن إدارة هذا المشروع وتقيده في قبل الاتحاد القلاي للزراعة والشرولس لمعية وجمعية "صوت الأطفال". مطلوب مساعداة لموضية القلاي للزراعة

6.2.3. تنفيذ شبكة رصد المياه الجوفية

[illegible]

يمكن إدارة المشروع بفعالية في ظل الهيأة التالية: فالتنمية الزراعية والاتحاد الفلاحي للزراعة والثروة السمكية.

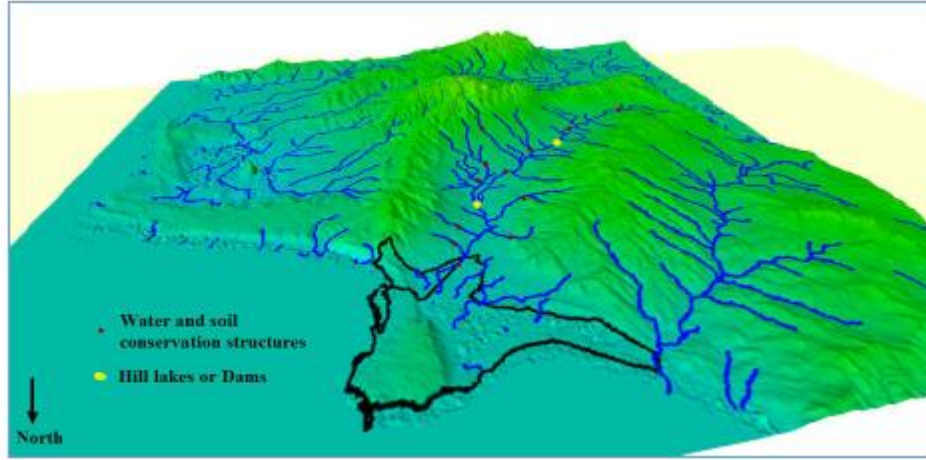
6.2.4. الحفاظ على المياه والتربة وحماية مدينة المنستير ضد الفيضانات

تنتهز مدينه المنستير بوسط طول الأمطار السنوي بين 377 و 477 له في السنة. ومع ذلك فيمكن أن تكون هذه الأمطار على شكل أمطار غير رقل غيلة مع كثافة قصيرة من الأمطار وفي فترة زمنية قصيرة رقل غيلة. وهذا يؤدي إلى إبطاء تكاثر البعير الذي يافى مستجمعات المياه والنقل القوي من الماء إلى مجرى الينابيع والفيضانات التي تلتل كارتني في مجرى الينابيع مدينه المنستير.

نتنم لفكرة هذا المشروع اي اقتراح هي كل حقول لتكامل على الأوي قال وق عقي أغلي مبيت ج معاتال ماه، حتى خارج مينة
 (الذين يرال) يتنمّل مخرج هذه الأحوال فلي من اطق بي ملا وجهل وزرم لالين (بالتللي قترح):

- هيكل فضال ماء والتربة، مغلل واترالتربلي، لآخر سلة، والأحجار لعدة (فيض فافل وديان لافحة تكال الميا).
- تقي قب حيراتال في حدرات

وفي الوقت عينه يضم وادي الح، الذي سبق زف مذهباً طق، ويشأ من الل زري نين سحرين، إلى عود نجي سف يبلية
الضنيري كن إدارة مذهب المشروع وقوده في قبل الفموضية الفلاني فالتقية للزراعية و DGF.



خريطة تقوض الجب حيرات أول سدود قيم ترحة ويوكل فضطال يامو التربة

6.2.5. نظام تجميع مياه الأمطار في البيوت البلاستيكية باستخدام تقنيات ضخ المياه بالطاقة الشمسية

يهدف المشروع لرفع الإنتاج المحلي، وخص فالخضار. سيحل نظام التجميع، مياه الأمطار، مع ضخ المياه بالطاقة الشمسية محل نظام الري الذي يديره المزارعون. هذه التقنية تقلل في استهلاك الماء والغرباء. هذا المشروع جزء من الامتدادية للزراعة الوطية بتوفير 57% من تكاليف المشروع. URAP والفوضية القليلة للزراعة، مع مشروع هذارت متغير 25% والمزارع غير 25% يوجهاً للزراعة والامتداد والتكولوجيا. لمن الخلقوات ل هذا المشروع في قبل الفوضية القليلة للزراعة والمعرض الكولي للزراعة والامتداد والتكولوجيا. ومغلك، سوف تكون فاك حاج لعل عرض والشكل لتكرار.

ي يمكن إدارة المشروع في قبل البيوت، URAP تستخدم هذه الفوضية القليلة للزراعة والمعرض الكولي للزراعة والامتداد والتكولوجيا.

6.2.6. خزانات جمع مياه الأمطار لاستخدامها في حدائق البلدية والمزارعين

تقع في طاقم المشروع لعل قرب من عيناء الينابيع الحارة. هذا الموقع معروض لودى الينابيع الحارة. مياه الأمطار التي تجمع في قبل المزارعين خال فترات الفيضانات القليلة، إن لم تستخدم لاختزان المياه لعل في المزارعين قبل استخدام المياه قبل استخدام المياه في المزارعين. عله ها عن طريق المياه لعل في المزارعين قبل استخدام المياه في المزارعين.

تحتفظ بئر المياه لعل في المزارعين قبل استخدام المياه في المزارعين. من سحره، ولكن أيضاً لعل في المزارعين قبل استخدام المياه في المزارعين. الحظ في قبل البيوت.

6.2.7. أنظمة الطاقة الشمسية الحرارية للتدفئة الدفيئات والزراعة

سيقوم هذا المشروع بفتح سبيل لعل في المزارعين قبل استخدام المياه في المزارعين. من سحره، ولكن أيضاً لعل في المزارعين قبل استخدام المياه في المزارعين. الحظ في قبل البيوت.

African Water Facility (2016) : Elaboration de la vision et de la stratégie du Secteur de l'Eau à l'horizon 2050 pour la Tunisie «Eau 2050». Rapport d'évaluation.

Al Atiri, R. (2007) : Evolution institutionnelle et réglementaire de la gestion de l'eau en Tunisie. Vers une participation accrue des usagers de l'eau. Direction générale du génie rural et de l'exploitation des eaux, ministère de l'Agriculture et des Ressources hydrauliques, Tunisie.

AOUIJ (2002) : Le droit de l'eau potable en Tunisie.

Ayadi, M. (2017) : STRATEGIE de mobilisation des ressources en eau en Tunisie (MARHP).

Aude-Annabelle, C. (2010) : Les Groupements de développement agricole (GDA), entrepreneurs locaux ou relais administratifs ? Quels enjeux participatifs pour les agriculteurs tunisiens. ?

Ben Boubaker, H. (2016) : l'eau en Tunisie : faut-il s'attendre au pire ?

Besbes, M. (2013) : L'eau en Tunisie.

Centre d'investissement de la FAO (2013) : Financement du secteur agricole, rapport.

Consortium, E. (2012) : Profil environnemental de la Tunisie – Rapport final

GIZ (2017) : Stratégie nationale d'adaptation de l'agriculture tunisienne et des écosystèmes aux changements climatiques.

Helali, M. (2015) : L'eau Potable en Tunisie : Stratégie et efficience (SONEDE).

Hellal, M. (2013) : « Les réactions des acteurs locaux à Monastir dans le contexte de l'après révolution tunisienne », Confluences Méditerranée 2013/2 (N° 85), p. 61-73. DOI 10.3917/come.085.0061.

Hamza. M (2009) : Conférence régionale sur la gouvernance de l'eau : Echange d'expériences entre l'OCDE et les pays arabes (DGRE – MARHP). CITET – Tunis, 8-9 Juillet 2009.

Hamza M (2014): L'eau en Tunisie: Etat du lieu et problématique. Congres « Journée sur l'eau(.

Harb M., and Atallah S. (2014): Local Governments and Public Goods: Assessing Decentralization Experiences in the Arab World Beirut: LCPS.

INS (2014) : Dénombrement général de la population et de l'habitat.

INS (2014) : Tunisie en chiffres 2013-2014

Khedhri, Gh & EL Kamel, A. (2011): Schéma Directeur d'Aménagement de la Région Economique du Centre-Est / Atlas cartographique / DGAT

Louhichi K. (1999) : L'amélioration de l'efficience de l'irrigation pour une économie d'eau : cas d'un périmètre irrigué en Tunisie. Rapport final.

Lucchesi. V and Kong. D (2009) : La production végétale dans les pays partenaires méditerranéens continue d'augmenter, éd. Communautés européennes, Bruxelles, 2009, p. 6

MARHP (2011) : Actualisation concertée de la politique agricole. Orientations pour un nouvel agenda agricole tunisien.

MARHP (2015) : Livret annuel des statistiques agricoles 2014.

OECD (2014) : La gouvernance des services de l'eau en Tunisie: Surmonter les défis de la participation du secteur privé, Études de l'OCDE sur l'eau, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264213807-f>

ONAS (2013) : Rapport annuel 2013

ONAS (2014) : Rapport annuel 2014

ONAS (2015) : Rapport annuel 2015

Paskoff, R. & Sanlaville, P. (2016) : Les côtes de la Tunisie. Variations du niveau marin depuis le Tyrrhénien. Travail réalisé dans le cadre de l'ERA 345 du CNRS. Lyon : Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, 1983. pp. 3-192. (Collection de la Maison de l'Orient méditerranéen. Série géographique et préhistorique, 14); http://www.persee.fr/doc/mom_0243-2439_1983_mon_14_1

Saidi, and all (2010) : Bilans d'eau et des sels dans le périmètre irrigué de Kalâat Landalous (Tunisie) », Sécheresse, vol. 21, n°1, 2010, pp. 1-5.

Touzi. S, Barraqué. B and Treyer.S (2010) : Le service de l'eau potable en Tunisie. Le modèle de régulation tarifaire face aux défis futurs. Armand Colin | « Revue Tiers Monde » 2010/3 n° 203 | pages 61 à 80 ISSN 1293-8882 ISBN 9782200926625.

Sassi R. & all, (1998): Environmental diagnosis of the northern part of the Bay of Monastir (eastern Tunisia) from the geochemistry of superficial sediments. Bulletin des Laboratoires des Ponts et Chaussées - 218 - Nov-Dec 1998 - RÉF. 4215 - PP. 49-5B.

Sébastien Treyer (2002) : Analyse des stratégies et perspectives de l'eau en Tunisie.

Seddik, S. (2015) : Les ressources en eau en Tunisie (MARHP).

Séthom. H and Kassab. A (1981) : Les régions géographiques de la Tunisie, éd. Université de Tunis, Tunis, 1981

SONEDE (2011) : Rapport annuel 2011.

SONEDE (2016) : Rapport des statistiques, année 2015.

Turki, S.Y. and E. Verdeil (2013): La décentralisation en Tunisie.

