Route Educational & Social Science Journal
Volume 6(8); September 2019

Artical History

Received/ Geliş 01.09.2019 | Accepted/ Kabul 05.09.2019 | Available Online/yayınlanma 15.09.2019.

Algerian urban dweller between achieving quality of life and practicing environmental citizenship: the model of domestic water consumption in Constantine

الساكن الحضري الجزائري بين تحقيق جودة الحياة و ممارسة المواطنة البيئية: نموذج استهلاك المياه المنزلية بمدينة قسنطينة

ابن قارة مصطفى وسيلة –أستاذ مساعد (أ)– جامعة أم البواقي/الجزائر
Oum el Bouaghi University /Algeria

ملخص

إن الفكرة السائدة بأن توفير عنصر الماء لتحسين جودة الحياة في المدينة لا يتحقق الا برفع معدل الاستهلاك اليومي لا بد من مراجعتها، لأن الاستغلال المفرط و اللاعقلاني لهذه الثروة الطبيعية سيؤدي حتما الى استنزافها و نفادها يوما ما، خاصة في ظل التغيرات المناخية التي يشهدها العالم (ارتفاع درجات الحرارة/ تراجع كميات التساقط).

هذا الوضع، دفعنا أن نتساءل عن مدى وعي الجميع بهذا الواقع بل و بخطورته، مع ضرورة التوجه الى ترشيد عملية استهلاك المياه التي تنطلق من الفرد لحفظ هذه المادة الطبيعية الحيوية و المحافظة على حق الاجيال القادمة فيها. كل هذا لا يكون الا بممارسة سلوك المواطنة البيئية. هذا المفهوم الذي جاء في اطار مبادئ التنمية المستدامة.

لإعطاء صورة أوضح، قمنا بإنجاز هذا البحث المبني على أساس تحقيق ميداني ، لدراسة الموضوع في مدينة قسنطينة كنموذج مصغر لوضعية المدينة الجزائرية بشكل عام. النتائج أكدت و عكست الكثير

من الحقائق، كما فتحت و أظهرت آفاقا يمكن استغلالها مستقبلا لإيجاد الحلول اللازمة و التحكم في هذه الاشكالية العالمية في فكرتها و المحلية في تسييرها.

الكلمات المفتاحية: جودة الحياة، التغيرات المناخية، المياه المنزلية، الساكن الحضري الجزائري، المواطنة البيئية.

Abstract

The prevailing idea that the provision of water component to raise the quality of life in the city can only be achieved by increasing the daily consumption must be reviewed. Because the excessive and irrational exploitation of this natural wealth will inevitably lead to the depletion and penetration one day, especially in light of the global climate changes (high temperatures/ decrease in rainfall).

This situation led us to wonder about the extent to which everyone is aware of this reality, but of its gravity, and the need to rationalize the process of water consumption, which stems from the individual to preserve this vital natural material and preserve the right of future generations. All this can only be achieved through the integration of environment citizenship, which comes within the framework of the principles of sustainable development.

To give a clear picture, we have completed this field-based research to study the subject in the th city of Constantine as a mini-model of the situation of the Algerian city in general.

The results confirmed and reflected many facts and opened up and showed prospects that can be exploited in the future to find the necessary solutions and control this problem in its idea and local in their conduct.

Key words: Quality of life, climate change, domestic water, Algerian urban dweller, environmental citizenship.

مدخل:

اذا كان تحسين مستوى جودة الحياة يتطلب القدرة على توفير متطلبات سكان المدينة و تحقيق درجة كبيرة من الاستهلاك المادي لأجل ضمان حياة أسهل و أريح للأفراد من جهة، و لتحصيل مستويات متقدمة في ترتيب و تصنيف هذه المدن من جهة أخرى، فهي في المقابل تتطلب أن يواكب ذلك

رقيا في المستوى الفكري و الوعي لكل فئات المجتمع. لذا، فطرفي معادلة جودة الحياة تتمثل في: استهلاك مادي يقابله وعي فكري.

من هذا المنطلق، أردنا في هذا العمل العلمي تسليط الضوء و تقديم عرض و قراءة لموضوع بسيط و شائك في نفس الوقت، يخص العام و الخاص الا و هو موضوع استهلاك المياه المنزلية على مستوى مدننا لتحقيق حياة أفضل مقابل ما تشهده الساحة البيئية من تغيرات مناخية، قد تهدد البقاء البشري مستقبلا إذا لم يؤخذ الموضوع بالجدية اللازمة و يسير بالطريقة العقلانية التي بتطلبها الوضع.

اخترنا لدراسة هذه الاشكالية مدينة قسنطينة كنموذج عن وضعية المدينة الجزائرية عامة. محاولين تغطية أهم الجوانب التي تغذي الموضوع المتمثلة في دراسة: التغيرات المناخية بالمنطقة، تغيرات مستويات استهلاك المياه لمدة عشر سنوات شملت عينة من العائلات المحلية، ثم علاقة هذا الاستهلاك بطبيعة المجتمع المحلي (تحليل معطيات تحقيق ميداني جاء في اطار تحضير رسالة دكتوراه حول موضوع –جودة الحياة–).

إن هذا العمل الميداني و التحليل الفكري جاء كمحاولة لتشخيص و معرفة مدى وجود و توفر التوازن بين جانبي الاستهلاك و الوعي الفكري في موضوع استهلاك المياه المنزلية لتحقيق حياة أفضل.

تم البحث من خلال تحليل مختلف المعطيات الاحصائية و الصور البيانية (أشكال بيانية، متوسطات حسابية، نسب مئوية، معدلات.....)، أي باتباع المنهج الوصفي التحليلي.

شملت خطة العمل ثلاث محاور رئيسية: الأول خص شرح لبعض المفاهيم المتعلقة بالموضوع، الثاني عرض الوضع القائم عالميا، أما الثالث فقدم صورة الموضوع على المستوى المحلي (مدينة قسنطينة/الجزائر).

أولا: مفاهيم أساسية

- **تعريف جودة الحياة:** يعد مفهوم جودة الحياة من أكثر المفاهيم التي شغلت البشرية منذ القديم.

حظي هذا المفهوم في الآونة الأخيرة باهتمام الكثير من الباحثين في مختلف المجالات: الإقتصادية، السياسية، الاجتماعية، النفسية و الصحية... ما أدى الى تعدد دلالاته و اختلاف تعاريفه:

- **تعريف منظمة الصحة العالمية (WHO)**:"انها حالة من اكتمال الرفاهية في المجالات الثلاث التالية: الجسدية، النفسية و الاجتماعية. و لا تتجسد فقط في مجرد المعافاة الجسدية و غياب المرض أو العجز فقط" **(1)**
- "حركية التجاوب المستمر مع الحاجات المادية و المعنوية التي تكون وفقا لتوقعات الفرد" (**التعريف المتبنى برسالة دكتوراه**) **(2)** . مفاده، أن الجوانب المادية الملموسة التي هي من حق الانسان في جودة الحياة تتحدد في عدة نواحي : الجانب الاقتصادي، الجانب الاجتماعي و الجانب البيئي الذي يفترض الباحثون أنه ضروري لجودة الحياة و مدى استمراريتها، فهو يعتمد بشكل أساسي على نوعية البيئة باعتبارها خط الأساس للجهد المطلوب من الأفراد لتحقيق أفضل مستوى في هذه البيئة.
- "جودة الحياة حق و ليست حرية" **(3)**. فعلى بالرغم من أهمية هذا الحق في ضمان العيش الكريم للأجيال الحالية، إلا أنه لا يمكننا نفي أهميته البالغة للأجيال المستقبلية، خاصة و أن الاعتراف يتضمن وعودا و ضمانات خاصة بحياة كريمة يتم عيشها من طرف الاجيال المستقبلية.
- **تعريف التنمية المستدامة**: "التنمية التي تلبي احتياجات الأجيال الحاضرة دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها... و ذلك بأن يترك الجيل الحاضر للأجيال القادمة رصيدا من الموارد الطبيعية مماثل لها أو أفضل منه" **(4)**

من جهة أخرى، إن العمل على تحقيق استدامة جودة الحياة يتطلب بشكل أساسي العمل على ضمان الاستدامة البيئية التي لا تتحقق الا بتحقيق مطلب البيئة السليمة.**(5)**

- **تعريف المواطنة البيئية**: "هي استثمار للمسؤولية و تحمل للأمانة و الواجبات اتجاه البيئة" **(6)**

تركز المواطنة البيئية على ايجاد رادع ذاتي ينبع من داخل الانسان، يدفعه الى حماية البيئة و صيانتها و احترامها. هذا هو جوهر المواطنة البيئية.

- **ما معنى أن تكون مواطنا بيئيا؟ (7)**

هو الوعي بنتائج أفعالنا و تصرفاتنا و القدرة على تغيير عاداتنا. الوعي بأن نمط حياتنا له أثره على البيئة، بالتالي فهو تبنى و اعتماد تصرفات و حركات بسيطة في يومياتنا من أجل تحسين بيئتنا و محيطنا البيئي.

- مفهوم المواطنة مستخلص و مستخرج من الوعي بتأثير الانشطة الانسانية أو البشرية على الانظمة البيئية، و هو الارادة على تفضيل مساهمة المواطن في أمور مدينته و بالأخص على الأشياء التي هو مسؤول عنها.
- تبنى المواطنة على معرفة الانسان بمسؤوليته مقابل تهديم محيطه، و على قدرته على القيام بتصرفات و أفعال تجعل منه مواطن نشط، فعال و مستهلك منتبه و مهتم بالحفاظ على محيطه البيئي.
- لتكون مواطنا بيئيا ليست مسؤولية يوم واحد أو مكان محدد أو حالة محددة، نكون مواطنين بيئيين طيلة **365** يوم في السنة.
- لتكون مواطنا بيئيا، هو تمهين أو ممارسة يومية تتطلب مرافقة جوارية لكل فرد بواسطة التواصل أو العلاقات العامة في المساحات العمومية، لكن بالأخص هو تربية حقيقية لأنها القاعدة. يتعلق الامر بحق في اشكالية تربوية للتفكير في الأجيال القادمة في اطار فكرة التنمية المستدامة.

ثانيا: وضعية المياه على الصعيد العالمي

تغطي المياه نسبة 70% من مساحة الارض، ما يعادل 1.4 مليار كم^2. موزعة كما يلي: 97.2 % مياه مالحة، 2.8% مياه عذبة. منها: 2.15% مياه متجمدة، 0.63% مياه جوفية، 0.2% مياه سطحية و 0.001% مياه غازية في طبقات الجو.

أغلبية المياه العذبة هي مياه متجمدة أي عديمة الاستعمال. يبقى فقط ¼ من المياه العذبة لكل سكان الارض. تتوزع كالاتي: الزراعة 70%، الصناعة 20%، الاستعمال المنزلي فقط 10% (8). هناك علاقة وطيدة لهذه الوضعية مع نوعية المناخ، كلما كان المناخ جافا كانت الموارد المائية قليلة الوفرة و زادت الحاجة الى السقي.

من جهة أخرى، بخصوص المياه الحضرية فمشكلة الوصول الى المياه جيدة النوعية لا يقتصر على الدول الواقعة في المناطق الجافة، بل هو واقع في الدول التي تستقبل كميات أمطار كبيرة و لا تمتلك امكانيات صرف كافية .

فيما يخص موضوع الاستهلاك، حسب منظمة الصحة العالمية OMS فإن: الحد الادنى المطلوب لبقاء الحياة يقدر ب 20ل/يوم/شخص، من أجل حياة بمستوى محتشم يلزم 50 ل/يوم/شخص، أما من أجل وضع كامل الاريحية فيكون ابتداء من 100 ل/يوم/شخص. للإشارة ، فإن مستوى استهلاك المياه في جميع الدول المتطورة يتجاوز هذه العتبات. (**9**)

بالنظر الى هذه المعايير، و على الرغم من أن مصادر التموين بالمياه الصالحة للشرب عبر العالم عرفت تحسنا، ما أمكن من تغطية (76 % – 89%) من احتياجات السكان البالغ عددهم 6.1مليار نسمة بين سنتي 1990 و 2010 ، الا أنه تم تقدير بين 2 الى 4 مليار شخص لا يصلون الى المياه الصالحة للشرب بطريقة مرضية (في بعض الدول أقل من 50% من السكان يحصلون على هذه المياه بطريقة و وتيرة متقطعة أو متوفرة لساعات محدودة خلال اليوم).

بلغ معدل الاستهلاك المنزلي الفردي للمياه قيما و معدلات متفاوتة:

- في و.م.أ 300 ل/يوم/شخص، أوروبا : 100–200 ل/يوم/شخص، اسيا، أمريكا اللاتنية: 50–100 ل/يوم/شخص، دول العالم الثالث: أقل من 20 ل/يوم/شخص (افغانستان، انغولا، النيجر، موريتانيا، الكونغو و دول افريقية أخرى (المصدر: منظمة الصحة العالمية احصاءات صحية 2012) (**10**)
- في افريقيا شبه الصحراوية تصل إلى أقل من ذلك، من 10–20 ل/يوم/شخص و حتى أقل. (المصدر: Eurostat+ Ifen+ Conseil mondial de l'eau) (**11**)

إن الماء مورد طبيعي ناذر يجب الحفاظ عليه حيث أن ثلث سكان العالم لا يصلون إليه، لكن الاستهلاك في الدول المتقدمة جد معتبر و معدل الاستهلاك اليومي للمياه يعرف ارتفاعا كبيرا خاصة خلال العشريات الأخيرة. فقد حطمت و.م.أ الرقم القياسي في التبذير بمعدل استهلاك 600ل/يوم/فرد[(12)]. في حين يوجد حوالي 80 دولة أي 40% من سكان الارض يعانون من نقص الماء "الكويت، البحرين، مالطا، غزة، الامارات، سنغافورة، الاردن، ليبيا" [(13)]

بالمقابل، و انطلاقا من هذا الواقع المقلق ظهر اجتهاد أصحاب التوجه الايكولوجي، و تم العمل على تطوير فكرة المواطنة البيئية التي جاءت في إطار التنمية المستدامة قصد الحد من عدة ظواهر سلبية مضرة بالبيئة و منزفة للثروات الطبيعية عل رأسها ظاهرة تبذير المياه و خطر نفادها مستقبلا. (للإشارة فإن نشاطات المواطنة البيئية تتم على كل المستويات: الفردية و المؤسساتية بكل أنواعها، سواءا كانت اقتصادية، ادارية و حتى سياسية و الكل يصب في اتجاه واحد و هو الرقي بحياة الفرد في اطار بيئي و صحي سليم).

نتيجة لهذا الاجتهاد، عرف الاستهلاك المنزلي تراجعا كميا منذ 10 سنوات لعدة أسباب:

- ارتفاع الوعي و تحسن تصرفات الأفراد في استعمال المياه على المستوى الشخصي "المواطنة البيئية"
- التطوير المتواصل في تجهيزات الحمامات و الأجهزة الكهرومنزلية ذات استهلاك طاقة أقل.
- تطوير مراقبة الشركات و مؤسسات التوزيع و التسيير باستعمالها لعتاد متطور يحقق أقل نسبة من ضياع المياه.
- إرادة المسؤولين لاقتصاد المياه و تقليص فاتورة استهلاك المياه.

ملاحظة: تتغير كمية الاستهلاك حسب طبيعة المصدر و طريقة الاستعمال كما يلي:

قطرة–قطرة:**4**ل/ساعة أي **35**م^3/عام/الاسرة

خيط المياه الرفيع: 6ل/ساعة أي **140** م3/عام/الاسرة

فورة المياه (Chasse d'eau): 25ل/الساعة أي 220 م^3/ عام/ الاسرة [14]

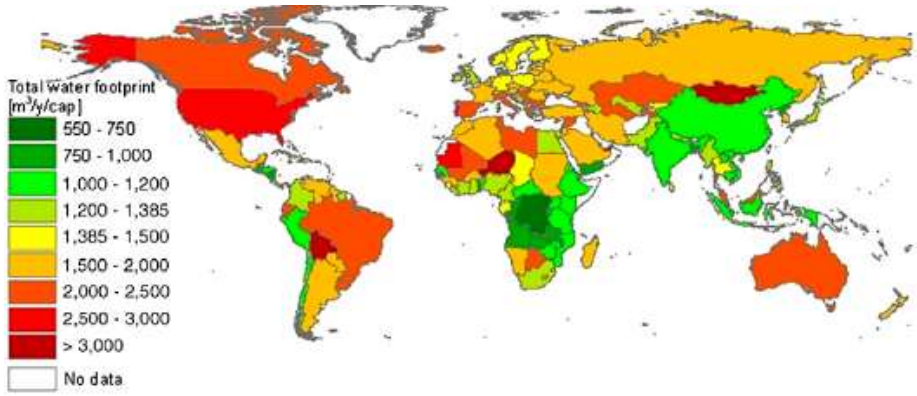
قراءة خاصة لمورد الماء في العالم (رهان الماء في العالم):

❖ من يستهلك حقا مياه الأرض؟[15] (ترجمة بتصرف)

انطلاقا من دراسة قامت بها فرقة بحث تابعة لجامعة (Twente aux Pays-Bas) تحت عنوان " **Qui consomme vraiment l'eau de la planète ?** " نشرت في 13 فيفري 2012 بمجلة « **Procing of the national academy of sciences** » من تحرير الباحثين " **Arjen Hoekstra**

et Mesfin Mekonnen "، حول محاولة تقييم درجة البصمة العالمية للمياه بطريقة حسابية و انجاز تمثيل خرائطي على مستوى جد دقيق ، و ذلك باعتماد مختلف المؤشرات الاقتصادية و المعطيات الديمغرافية و الاحصاءات الخاصة باستعمال المياه ، و كانت النتائج التالية:

- اكثر من 5/1 من المياه المستهلكة على سطح الارض تمتص و تستهلك من طرف المنتجات الموجهة للتصدير، من أجل هذا تقوم الدول المتطورة بتسليط و زيادة الضغط على المناطق الهشة التي تفتقر الى سياسات الحماية و المحافظة على هذا المورد النادر.
- بين 1996 و2005، كل سنة تستهلك 9087 مليار م^3 من المياه عبر العالم، تستحوذ الزراعة على 92% منها.
- و. م. أ التي لا تمثل الا نسبة 5% من سكان العالم، تحتل ثالث مرتبة من حيث استهلاك المياه العذبة (1053 مليار م^3/السنة)، بعد الدولتين الأكثر سكانا في العالم الصين (1207 مليار م^3) و الهند (1182 مليار م^3). على المستوى الفردي فان استهلاك المواطن الامريكي ارتفع الى 2842 م^3/االسنة مقابل 1089م^3/السنة للمواطن الصيني و1071م^3/السنة للمواطن الهندي. في حين بلغ متوسط الاستهلاك الفردي العالمي 1385م^3/السنة. كما توضحه الخريطة الموالية:



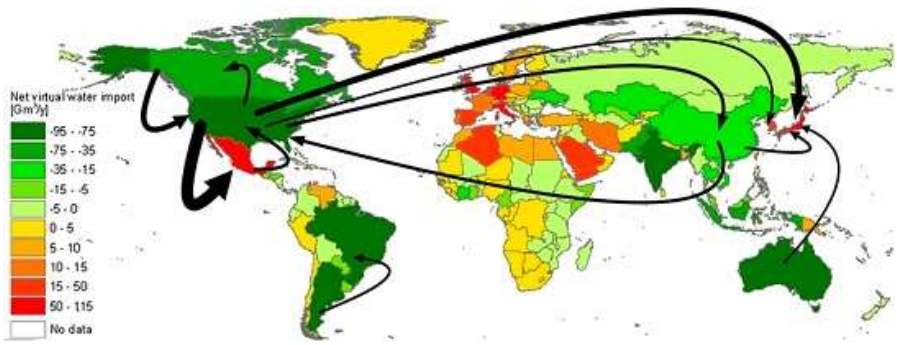
خريطة رقم 1

من هنا، فان فكرة الاستهلاك المباشر للمياه سواء بالاستعمال المنزلي أو الزراعي تتمحور حول مصطلح "**الماء الافتراضي**" الذي يعرف ب:"كمية المياه المستعملة لصنع أي منتوج مادي موجه للاستهلاك (5/1 في العالم)"

« L'eau virtuelle= Quantité d'eau utilisée pour fabriquer un bien de consommation (1/5 dans le monde)."

أي أن كمية المياه المستعملة لتصنيع أي منتوج موجه للاستهلاك تمثل حوالي 5/1 من المياه المستهلكة في العالم و كذلك المياه الافتراضية المتبادلة بين الدول على شكل منتوجات فلاحية و صناعية. خاصة في حال المنتوجات الغذائية (1كغ و العجل يتطلب 15500لتر من الماء، الدجاجة 4000لتر، الجبن 4900لتر،الارز 3000لتر).

بهذا، فالدول المصدرة تقوم بتوفير المنتوج الغذائي للدول المستوردة مضيفة الى ذلك كمية المياه المرافقة له في مرحلة الانتاج. من جهة أخرى، هذه الدول المصدرة مهددة بالخطر البيئي و الاقتصادي في حال الاستغلال المفرط و اللاعقلاني للاحتياطات المتوفرة و المحدودة للمياه المحلية الموجودة بها. و توضح هذا الوضع خريطة عمليات الاستيراد الصافية للمياه الافتراضية و واتجاه التدفقات الأكثر أهمية في العالم (الأكثر من 15مليار م3/السنة)،المرتبطة بتجارة المنتوجات الفلاحية و الصناعية بين سنتي 1996 و 2005:



خريطة رقم 2

الدول المرتبطة بهذه الموارد تتمثل في الجزر و الاقاليم الصحراوية: مالطا (مرتبطة بنسبة 92بالمئة بالمياه الافتراضية، الكويت 90بالمئة، الاردن 86بالمئة، الكيان الصهيوني 82بالمئة). لكن بعض الدول التي تمتلك أكبر احتياطات الموارد المائية في العالم تستورد أيضا كميات معتبرة من مادة الذهب الأزرق.

تعتبر الولايات المتحدة الامريكية بطلة الاستهلاك باستيرادها 234 مليار م3/ السنة. متبوعة ب: اليابان (127)، ألمانيا (125)، الصين (121)، ايطاليا (101)، المكسيك (92) و فرنسا (78).

من جهة أخرى ، بخصوص الدول المصدرة للمياه الافتراضية نجد أيضا الولايات المتحدة الامريكية ب 314مليار م3/ السنة معوضة بذلك نسبة واسعة من وارداتها، ثم الصين (143)، الهند (125) و البرازيل (112).

في الاخير، أصحاب هذه الدراسة لم يقترحوا حلولا مباشرة لحصر عملية استهلاك "**المياه الافتراضية**" أو لا. بل قدموا فقط تمثيل خرائطي بطريقة تحدد "**بصمة المياه**" للإنسانية تسمح للدول معرفة الاخطار المرتبطة بها، و كذلك توضيح أن نقص الموارد أصبح اهتمام و انشغال دولي.

– من بين المنظماتالعالمية التي تؤكد أيضا أهمية المياه في العالم و ضرورة التكفل بمشاكلها، نجد "منظمة اليونسكو" التي جاء في تقرير لها أن " 450 مليون شخص في 29 دولة يواجهون مشكل ندرة المياه بصورة دائمة و منتظمة. 15000 شخص من بينهم 6000 طفل يموتون يوميا بأمراض سببها غياب المياه الصالحة للشرب".[16]

❖ الذهب الازرق: ثروة تخلق صراعات؟ [17]

صار الماء شيئا فشيئا موردا طبيعيا يتصف بالندرة، الشيء الذي يزيد في درجة و كمية الطلب عليه شيئا فشيئا كذلك. هذا الوضع يؤدي الى خلق و بروز رهانات سياسية و اقتصادية مهمة. خلال السنوات القادمة، اذا لم يعرف تسيير و توزيع مصادر المياه تحسنا، قان نقص الماء قد يصير انشغال هام لحوالي 3/2 من السكان في العالم.

بصورة عامة، يمكن تحليل موضوع توزيع الموارد المائية وفق انشغالين اساسيين:

- من جهة، أغلبية الدول المعنية بنقص المياه هي دول في طريق النمو غير متمكنة عموما من مواجهة الصعوبات المالية لتسيير صحيح للمياه (من مرحلة الانتاج الى التصريف). كما يعتبر نقص المياه في بعض الدول عائقا للتنمية.
- من جهة أخرى، يتجلى خطر تعدد الصراعات بين الدول التي تعتبر المياه بها عملة نادرة، ما يستوجب يتطلب وضع توزيع عادل بين المياه المخصصة للزراعة و المخصصة للسكان.

نتيجة لهذا، قد تؤدي الصراعات على المياه الحدودية بين دولتين إلى خطر تطورها و تحولها إلى إشكال حاد و معقد. و بحسب مجلس الامن الدوليONU ، تم تقدير حوالي 300 نهر في المناطق حدودية يمكن أن تشكل رهان صراعات في المستقبل القريب من بينها (النيل، الشرق الأوسط).

ثالثا: دراسة حالة (مدينة قسنطينة/ الجزائر):

أ- تقديم مجال الدراسة:

تعتبر مدينة قسنطينة ثالث أكبر مدن الجزائر بعد العاصمة و وهران، تتميز بموقع استراتيجي حيث تتوسط الاقليم الشرقي للبلاد، و تعتبر المحرك الرئيسي لنشاطه و ديناميكيته. مدينة لها تاريخ عريق يمتد الى أكثر من 2500 سنة، فقد كانت مهدا للعديد من الحضارات و عاصمة لمملكة نوميديا.

قسنطينة المعاصرة تعرف نموا ديمغرافيا كبيرا كونها نقطة استقطاب مهمة لكل سكان الشرق الجزائري (تجاوز عدد سكانها 400ألف نسمة حسب تعداد 2008) و تصل نسبة التحضر بها أكثر من 90%، الشيء الذي ساهم بشكل كبير في التوسع العمراني الكبير و السريع الذي شهدته خلال العشريات الاخيرة.

جغرافيا، تمتد على مساحة 231.63كم^2 و على ارتفاع 644م. مبنية على صخرة من الكلس الصلب و يمر بها واد الرمال يقسمها إلى ضفتين شرقية و غربية، تعلو هذا الواد جسور على ارتفاعات تفوق 200م. تتميز أيضا بمناخ قاري، تصنف درجات الحرارة فيه من الحارة إلى المعتدلة صيفا، إلى الباردة شتاءا مع تساقط لبعض الثلوج أحيانا. (18)

ب- مصدر المعطيات:

معطيات هذا البحث ميدانية في مجملها، و شملت جانبين:

الأول: خاص بدراسة التغيرات المناخية بالمنطقة، حيث شمل تحليل المعطيات المناخية الممتدة بين سنتي 1966 و 2018 المستخرجة من الموقع الالكتروني التالي: **Site :** https://fr.tutiempo.net>climat

عبر المحطة المناخية **Station météorologique 604190 (DABC)** المعرفة بمعالمها الثلاث كما يلي: Latitude : 36.28، Longitude : 6.61، Altitude : 694.

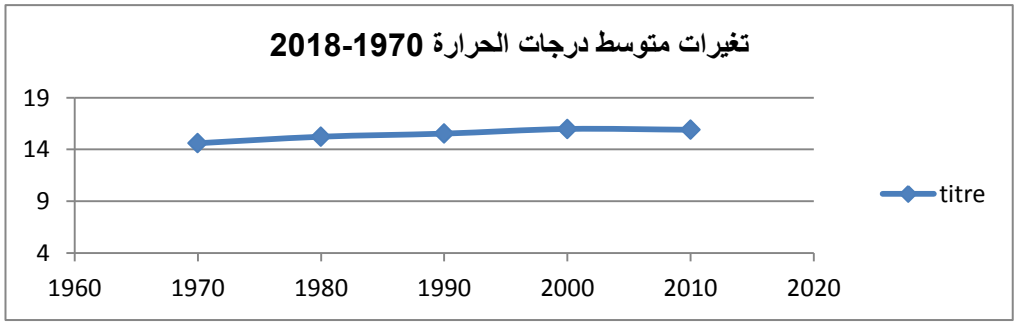
بالإضافة الى استغلال و تحليل معطيات خاصة باستهلاك المياه المنزلية و التي شملت عينة من سكان المدينة قدرت ب 100 عائلة. دراسة هذا الاستهلاك تمت على مستوى فردي (عائلة بعائلة) عبر فترة زمنية مهمة

(2018/2008). مصدر هذه المعطيات **مؤسسة تسيير و توزيع المياه قسنطينة** عن طريق التواصل الميداني المباشر معها.

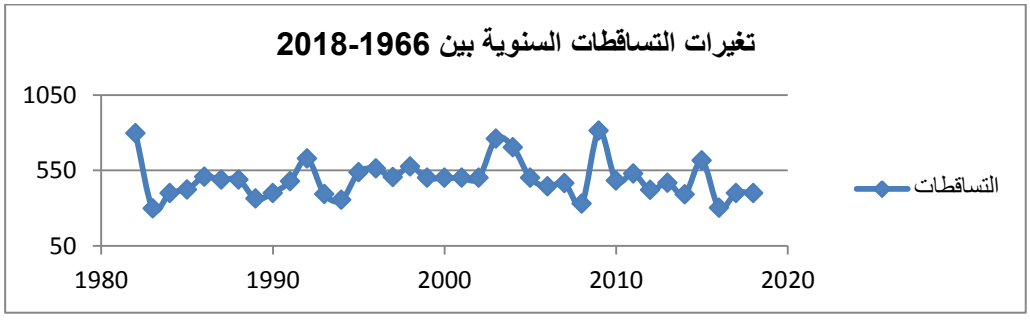
الثاني: خاص بدراسة تفصيلية لخصائص نوعية حياة المواطن المحلي و أسلوب استهلاكه و تسييره للمياه في حياته اليومية. تمت عن طريق تحليل جزء من استمارة بحث جاءت في اطار تحضير رسالة دكتوراه علوم حول موضوع جودة الحياة بالمجال الحضري. شملت العينة 534 سكن موزعة على كامل مجال المدينة. تضمنت قرابة 50 سؤال تتعلق في مجملها بالخصائص السوسيواقتصادية و استهلاك المياه من قبل الأسرة الجزائرية.

ج- التحليل و النتائج:

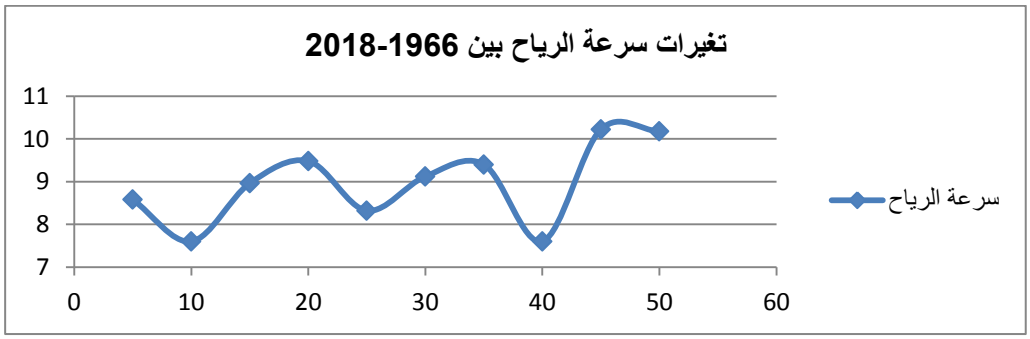
✓ **التغيرات المناخية لمنطقة الدراسة:** شملت هذه الدراسة تغيرات العناصر التالية: درجة الحراة، التساقطات السنوية، سرعة الرياح، الايام الممطرة، الأيام المثلجة و الايام العاصفة خلال السنة. تم عرضه النتائج من خلال الاشكال البيانية الموضحة أدناه:



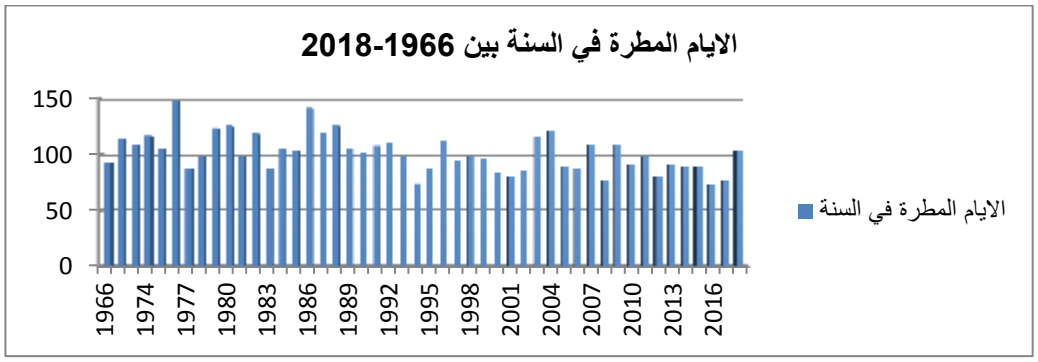
شكل رقم 1



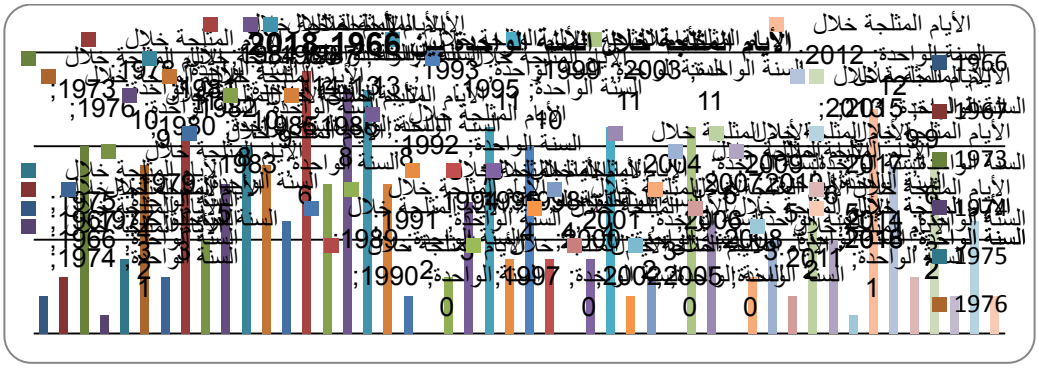
شكل رقم 2



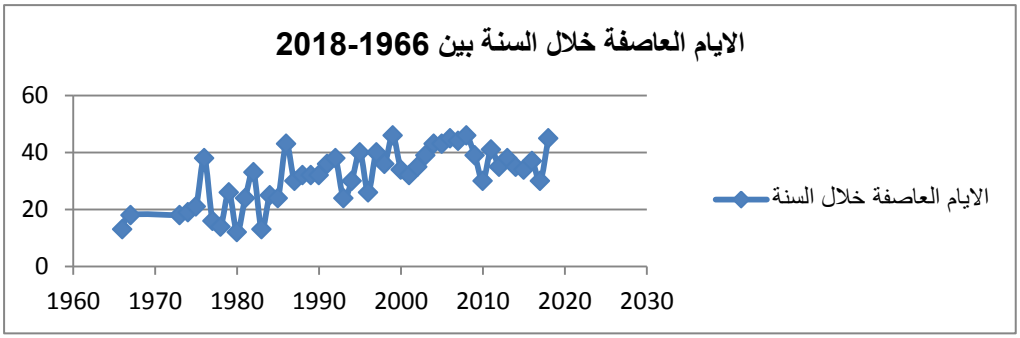
شكل رقم 3



شكل رقم4



شكل رقم 5



شكل رقم 6

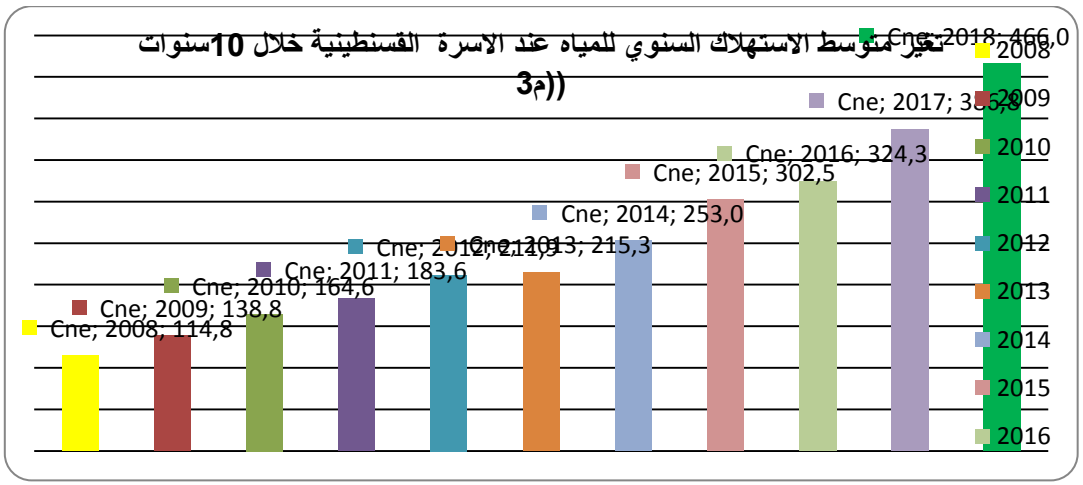
من العرض البياني الموضح أعلاه (الأشكال 1، 2، 3، 4، 5، 6)، يمكن استخلاص النتائج التالية:

- معدل درجة الحرارة السنوي ارتفع بحوالي1.5° مئوية (من 14.6الى15.9).
- تذبذب و انخفاض عام في متوسط التساقط السنوي، بلغ الانخفاض حوالي 50مم (من 500مم الى 450مم).
- تضاعف متوسط سرعة الرياح السنوي (5.58كم/سا- 10.17كم/سا).
- تناقص في عدد الأيام الممطرة في السنة (من 150 يوم إلى 88 يوم).
- تذبذب و عدم انتظام في التساقطات الثلجية خلال العشريات الاخيرة مقارنة بالفترات الاولى لفترة المعالجة.
- تضاعف أيضا بخصوص عدد الأيام العاصفة في السنة (من 15.5 يوم 1960 الى ما يقارب 30يوم العشرية الاخيرة).

✓ استهلاك المياه المنزلية في مدينة قسنطينة:

أ- نتائج التحليل (مؤسسة تسيير و توزيع المياه بقسنطينة):

من خلال تمثيل بيانات أحجام المياه المستهلكة من قبل الأسر التي شملتها العينة في مدينة قسنطينة طيلة العشرية الأخيرة (شكل رقم 7)، جاءت النتائج كما يلي:



شكل رقم7

- عرف المعدل العام للاستهلاك السنوي للأسرة الجزائرية (قسنطينة) ارتفاعا منذ سنة 2010 ($114.8م^3$ - $466م^3$)، يقابل هذا الحجم متوسط يومي فردي للاستهلاك (**62.9**ل/يوم/فرد

2008 إلى **255.34**ل/يوم/فرد 2018). يرجع هذا التطور في قيمة الاستهلاك الى العديد من المعطيات من بيها انشاء سد "بني هارون" بطاقة تخزين تقدر ب 960 مليون م3/السنة، تحسن المستوى الاقتصادي للأسرة الجزائرية خلال هذه الفترة (انظر التحليل الموالي الخاص بوضعية السكان الاقتصادية من خلا التحقيق الميداني).

- كمية الاستهلاك هذه تفوق المعدل الوارد في القانون الجزائري المقدر ب 180ل/يوم/للفرد.
- بخصوص مهمة التحسيس و التوعية لترشيد الاستهلاك، صرح مسؤول بمؤسسة توزيع و تسيير المياه بقسنطينة أن "هناك غياب تام لأي عملية تحسيسية أو توعوية لترشيد استعمال المياه موجهة للسكان تصدر عن المؤسسة".

هذا عن قيمة أو متوسط الاستهلاك، أما عن مجالات استخدامه فلا يمكن الاستغناء عنه، حيث يستعمل دون حساب خلال الحياة اليومية للمواطن في: الحمام، تنظيف الاواني، الاستحمام، غسل الملابس، تنظيف السيارة، سقي حديقة المنزل. بنسب تتوزع كالاتي: 93% من المياه المنزلية موجهة للصحة و التنظيف و 7% فقط للغذاء. يختلف الاستهلاك من أسرة إلى أخرى حسب: مستوى الدخل، نمط الحياة، المناخ و البئة المحلية...

على العموم، الماء كنز يجب الحفاظ عليه بتصرفات بسيطة و بتغيير بعض العادات نحافظ على الماء و البيئة على السواء. عن طريق: التحكم في الاستعمال (المطبخ، الحمام، الخارج) و تحديد نقاط التسربات. في المتوسط قدر متوسط الاستهلاك الكافي للحياة اليومية دون تبذير بقيمة 165ل/يوم. [19]

– تحليل المعطيات الاحصائية (نتائج التحقيق الميداني):

▪ تقديم العينة:

كما سبقت الاشارة اليه في بداية البحث، شمل التحقيق الميداني 534 استمارة احتوت ما يقارب 50سؤالا تم استغلالها في هذا العمل. غطت في توزيعها كامل مجال الدراسة (مدينة قسنطينة)، حيث مست كل القطاعات الحضرية من المركز الى الضواحي.

من جهة أخرى، شملت مختلف الأنماط السكنية القانونية كما يلي: السكن الجماعي38% (204سكن)، السكن الفردي 39% (208سكن)، نمط الفيلا 23% (122سكن).

اتصفت الصورة العامة لهذه العينة بما يلي: 27.5% من المساكن تحوي حديقة خاصة، 40% منها تحوي مرآب للسيارة. بلغت نسبة تغطية الأحياء بشبكات المياه الصالحة للشرب 96%، الا أن 54% منها صنفت حالتها بالمتوسطة و الرديئة من طرف المواطنين (بسبب تسربات المياه).

- **الوضعية الاجتماعية و الاقتصادية:**

تميزت الفئة الاجتماعية التي شملتها العينة بما يلي: بلغ عدد اجمالي عدد أفراد الأسر المعينة بالاستبيان 1782 نسمة، و شكلت العائلات ذات المستوى التعليمي العالي (جامعي/ دراسات عليا/تكوين مهني) نسبة 45%. من جهة أخرى، صرح 45% من الأسر بوجود جمعية الحي بمنطقة إقامتهم، في حين أكثر من نصف العينة لا تربطهم أي صلة يهذه الجمعية إلى درجة أنهم ينفون وجودها أو أنهم لا يملكون إجابة لا بالإيجاب و لا بالنفي.

بخصوص الحالة الاقتصادية، بلغ عدد الأشخاص العاملين 1189 مشتغل أي ما يعادل نسبة 67% من العدد الاجمالي للسكان (العينة). المدخول الشهري للأسر كان كالاتي: 59% أقل من 60000دج. أما التي تزيد عن 60000دج فتمثلت في 24.5% (من مجموع الأسر التي صرحت بقيمة دخلها الشهري).

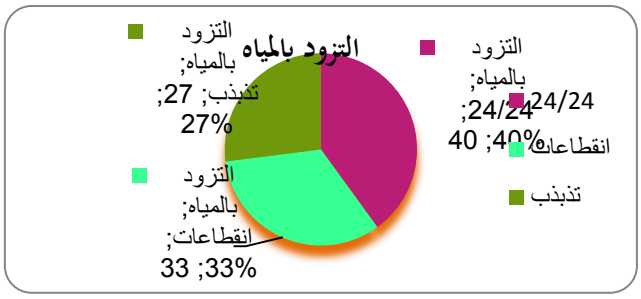
ملاحظة: هذه القيمة من الدخل كانت توفر مستوى حياة جد مقبولة خلال السنوات السابقة قبل تراجع العملة المحلية في الفترة الأخيرة. ما يؤكد هذا التحليل هو الامكانات المادية التي تحوزها هذه الأسر، و المتمثلة في: 70% يملكون سيارة خاصة (مرقمة بين 2016/2002 بنسبة تقارب 100%)، توفر جل المساكن على جهاز سخان الماء بنسبة 99% ، بالإضافة الى تركيب صهاريج المياه بنسبة تقارب 50%.

- **استهلاك المياه عند المواطن الجزائري (الساكن القسنطيني):**

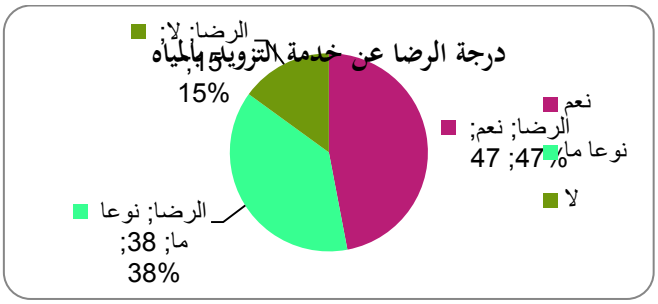
في هذا المحور، قمنا بعرض مختلف النتائج المتعلقة بعملية استهلاك المياه على مستوى الأسر في مدينة قسنطينة على صورة أشكال بيانية، نقدم قراءتها فيما يلي:

1- **التموين بالمياه الصالحة للشرب:** من الشكلين البيانيين (9،8) يتضح أن عملية تزويد سكان المدينة بالمياه الصالحة للشرب من طرف المؤسسة المسؤولة تختلف من منطقة إلى أخرى، و قد تم تشخيص الحالات التالية: التزود بالمياه بصورة دائمة و دون انقطاع أي 24/24ساعة بنسبة 40%،

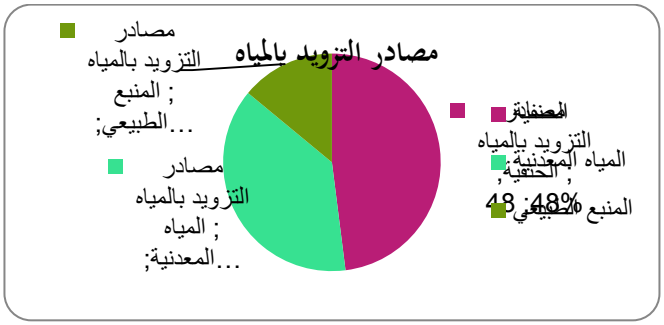
في حين 60% من السكان لا يحصلون على المياه الصالحة للشرب بمعدل تام (تزويد بانقطاعات 33%، تزويد متذبذب 27%). الا أن نسبة المواطنين الذين أضافوا خزان المياه بمساكنهم بلغت 48% من أجل: تحسين المعيشة (45%)، بسبب الانقطاعات (40%)، لأسباب أخرى (15%). هذه الوضعية أفرزت نسب متفاوتة لدرجة رضا المواطن عن تزويده بهذه المادة الحيوية، فمقابل نسبة 47% من السكان الذين عبروا عن رضاهم على الوضع القائم، 53% عبروا عن عدم قناعتهم بصفة تامة (نوعا ما/لا).



شكل رقم 8



شكل رقم 9



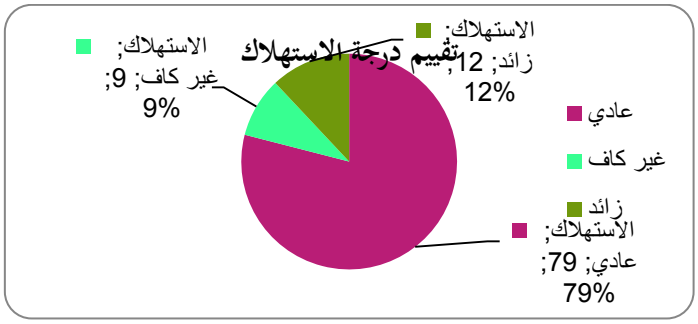
شكل رقم 10

من جهة أخرى، و كما يوضحه الشكل رقم 10، فإن نسبة 52% لا يكتفون بمياه الحنفية المتوفرة بالبيت بل يتوجهون إلى مصادر أخرى تمثلت خصوصا في المياه المعدنية بنسبة 38% و مياه المنابع الطبيعية بنسبة 14%. مبررين ذلك بسبب نقص الوفرة (23%)، جودة المياه (35.5%)، لأسباب صحية

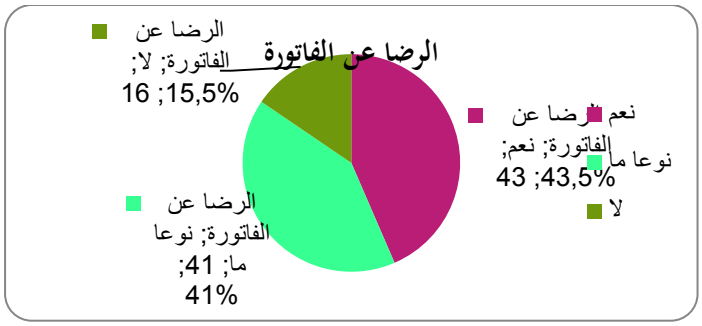
(41.5%). هذا ما يدفع بنا إلى قول أن المواطن الجزائري انتقل من مرحلة البحث عن الكمية إلى مرحلة المطالبة بتوفير النوعية في السلع الاستهلاكية.

2- **الاستهلاك:**

في هذا العنصر نستعرض ثلاث نقاط أساسية، يتعلق الأمر بحجم أو كمية استهلاك المواطنين لمياه الحنفية، وضعية أو ظاهرة التبذير ثم محاولة تمييز و استشعار درجة الوعي لدى المواطن عن طريق اقتراح فكرة ترشيد المياه. من أجل هذه النتائج، تم انجاز الأشكال البيانية الموالية (11،12،13،14):



شكل رقم 11

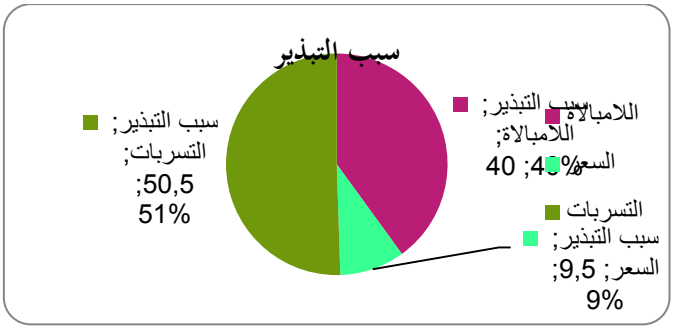


شكل رقم 12

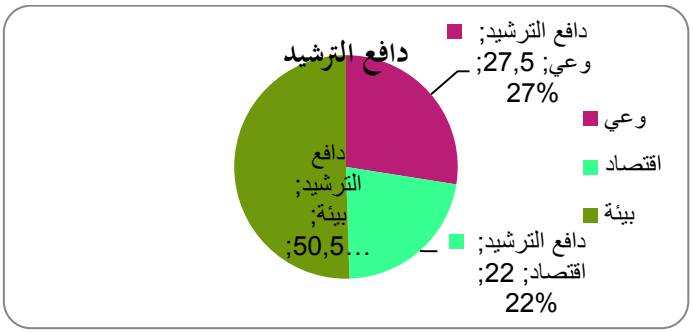
رأينا فيما سبق، أن معدل استعلاك المواطن للمياه كان بحدود 250ل/يوم (معطيات مؤسسة تسيير و توزيع المياه)، وهي قيمة تفوق المعدل الوارد في النص التشريعي الجزائري بكثير (180ل/يوم/فرد)، الا أن تقييم المواطن لهذا الاستهلاك يختلف من فئة إلى أخرى: فلا نجد الا نسبة 12% من السكان يصرحون بأن حجم المياه المستهلكة زائد عن المطلوب، في حين 79% يعتبرونه عاديا، أما نسبة 9% التي تصف حجم الاستهلاك بغير الكافي فيمكن اعتبارها شاذة بخروجها عن الرأي المنطقي و العام.

يمكن القول أن هذه الآراء أو المواقف جاءت موافقة للتسعيرة البسيطة و الجيدة التي تطبقها مؤسسة تسيير المياه طبقا لما جاء في القانون الجزائري، و هذا ما أكدته تصريحات المواطنين الذين عبروا عن رضاهم عن فاتورة المياه بنسبة فاقت 80% (نعم/نوعا ما –الشكل رقم 12-). و يدعم هذا التحليل درجة تفاعل المواطنين مع لمؤسسة فيما يخص دفع المستحقات، حيث نجد 93% يسددون فواتيرهم بشكل منتظم، و أصحاب الديون لا يمثلون الا نسبة 16%.

3- ترشيد الاستهلاك:



شكل رقم 13



شكل رقم 14

اذا رجعنا الى نقطة تقييم الاستهلاك (شكل رقم 11)، يتبين للوهلة الأولى أن الرأي العام لا يعبر و لا يشير إلى وجود ظاهرة التبذير في عملية استهلاك المياه الا بنسبة 12% و التي يغذيها الحجم الكبير المتوفر من السلعة المقدمة، إلا أنه و من خلال الرد عن سؤالين آخرين في الاستبيان (أسباب تبذير المياه/ ترشيد الاستهلاك)، جاءت الاجابات التي تحوي معنا ضمنيا بأن المواطن يعترف و يقر بوجود تبذير حاصل في استهلاك هذه المادة الحيوية.

من الشكل البياني رقم 13، نجد أن 100% من المواطنين (العينة المدروسة) يصرحون ضمنيا "نعم هناك تبذير للمياه". تختلف النسب في تشخيص سبب التبذير، الا أنهم يجتمعون أيضا بنسبة تفوق 90% على أن السبب لا يتعلق في أساسه بتسعيرة المتر المكعب من الماء بل بمشكلة التسربات التي تعرفها شبكات المياه في المدينة بالدرجة الأولى، ثم بسلوك اللامبالاة الذي ينتهجه الكثير من المواطنين بدرجة ثانية ليست بالبعيدة عن الأولى (50%، 40%) على التوالي.

من جهة أخرى، أردنا من خلال التحقيق الميداني اقحام المواطن أكثر في هذا العمل من خلال طرح بعض الأسئلة التي تجعل منه طرفا فعالا في تشخيص الوضع بأكثر دقة، و لما لا أن نتيح له الفرصة للإدلاء بآرائه التي قد تكون مفتاحا و حلولا لبعض المشاكل الحضرية التي يعيشها و بالتالي المساهمة في بناء بيئته الحضرية. هذا سيكون دون أدنى شك سببا أو دافعا للحفاظ على العمال المنجزة و تطويرها لاحقا.

في سؤال خاص بعملية ترشيد الاستهلاك، أكد91% من السكان أنهم يؤيدون هذا الاتجاه، ويقدمون قراءات و دوافع لانتهاجه كما هو موضح في الشكل رقم 14 (وعي:27.5%، اقتصاد: 22%، بيئة أي حفاظا على الماء 50.5%).

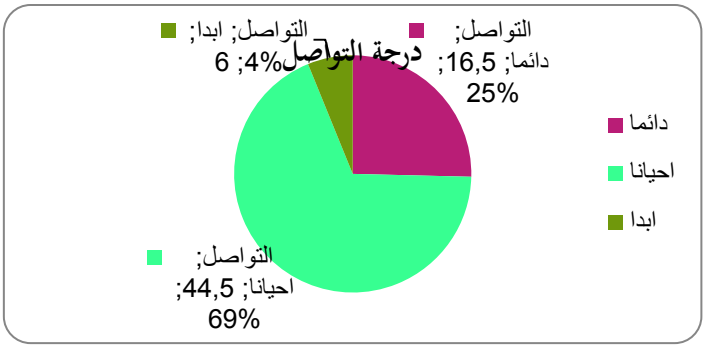
أما عن اختيارات أو طرق الوصول و تحقيق هذا الهدف، فكانت كما يلي: تقليل كمية المياه المستهلكة نسبة 16%، تنظيم الاستهلاك فقط نسبة 52%، اصلاح شبكات توزيع المياه و بالتالي الحد من التسربات نسبة 32%. هذه النسب توضح أن المواطن لا يريد أن يتنازل عن حقه في الحصول على كمية مياه مهمة في بيته (ما يحقق له جودة حياة جيدة)، و في نفس الوقت لا يلقي بالمسؤولية عن عاتقه و يرمي بها على الآخر (مؤسسة المياه)، بل يعترف بنسبة دوره الأكبر في مهمة التسيير العقلاني للمياه المتوفرة.

4- التواصل مع شركة المياه:

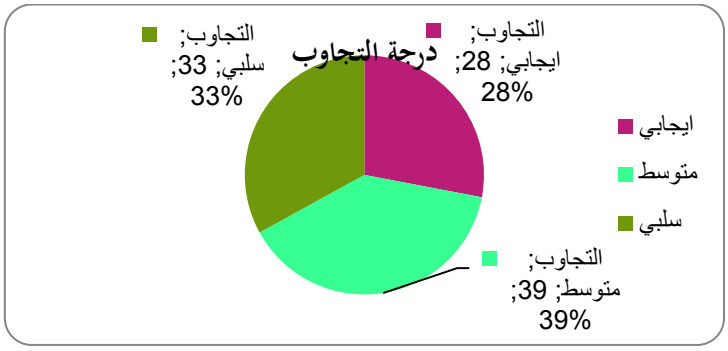
بخصوص هذا العنصر، يتأكد اهتمام مؤسسة توزيع المياه بربط أكبر عدد ممكن من مساكن المدينة بشبكة التوزيع لتزويد المواطنين بهذه المادة الحيوية، حيث بلغت نسبة التغطية بالعدادات 90% (نتيجة

الاستبيان) من جهة، و من جهة أخرى التحكم في تسيير هذا القطاع و تحصيل العائدات اللازمة منه و بالتالي المساهمة في تدوير عجلة الاقتصاد المحلي و بالتالي الوطني.

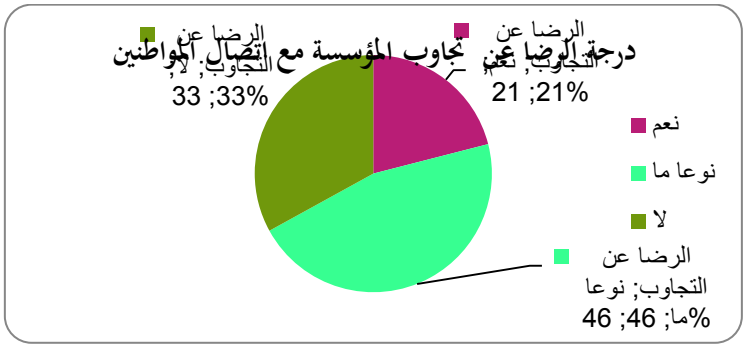
على الرغم من تصريح مسؤول هذه المؤسسة بغياب أي عملية تحسيسية توعوية تقوم بها اتجاه المواطنين، الا أن مساهمة و مشاركة المواطن لا تزال قائمة و هذا ما تعكسه علاقة المواطن مع المؤسسة من خلال اتصاله بها. يمكن تشخيص وضعية هذا التواصل من خلال النتائج المبينة في الأشكال (15،16،17) على التوالي



شكل رقم 15



شكل رقم 16



شكل رقم 17

يتواصل المواطنون مع مؤسسة تسيير المياه بنسبة مهمة، فمن بين 256 إجابة استلمت بخصوص هذا السؤال من أصل 534، نجد حوالي 60% يتصلون بالمؤسسة للتبليغ عن الانقطاعات خصوصا (و حتى عن حالات التسربات التي تحدث وسط الأحياء) بصفة دائمة أو أحيانا فقط.

يتم استقبال هذه الاتصالات و التجاوب معها حسب رأي المواطنين بمستوى متباين من الجدية و الايجابية، الا أنه صنف بالإيجابي و المتوسط بنسبة فاقت 60% كذلك (تبقى نسبة 33% التي تمثل الرد السلبي مهمة). للإشارة، فان تصنيف الردود كان كالاتي:

الرد ايجابي= (حاضر وسريع/ حاضر دائما/ أسلوب لائق).

رد متوسط= (حاضر و بطيء/ حاضر أحيانا).

الرد سلبي= (غائب/ أسلوب غير لائق).

مقابل هذه النسب من التجاوب، تم تسجيل نفس النسب من درجة رضا المواطنين: 67% راضون بصفة تامة و جزئية، أما 33% فقد عبروا عن رفضهم التام و عدم رضاهم على طريقة تجاوب المؤسسة مع اتصالاتهم.

– نتائج البحث:

من كل ما سبق، يمكن عرض النتائج التالية:

- يتميز مناخ المنطقة بتغيرات مهمة بخصوص درجة الحرارة، التساقطات السنوية، سرعة الرياح، عدد الأيام الممطرة و المثلجة في السنة و كذلك الأيام العاصفة. هذه التغيرات ظهرت على شكل ارتفاع، انخفاض، تسارع و تذبذب.
- ارتفاع مهم لمعدل استهلاك المياه من طرف المواطن (قسنطينة) خلال العشرية الأخيرة، حيث انتقل من 60ل/يوم/فرد سنة 2008 إلى 250ل/يوم/فرد سنة 2018.
- تسهر مؤسسة توزيع و تسيير المياه على توفير خدمة التزود بالمياه الصالحة للشرب للسكان بنسبة تقترب من 100%، إلا أن حالة الشبكة تعتبر متوسطة بنسبة 50% (مشكلة التسربات). من جهة أخرى، فإن دور التوعية و التحسيس بخصوص ترشيد الاستعمال غائب بنسبة 100%.

- المستوى الاجتماعي و الاقتصادي للمواطن (التعليم العالي/توفر الامكانات المادية) انعكس على درجة الوعي التي تميز بها من خلال نتائج الاستبيان الميداني العشوائي الذي شمل أكثر من 500 أسرة عبر كامل المدينة. أفرز ما يلي:

- ابداء تجاوب ايجابي مقابل خدمات مؤسسة توزيع المياه (نسبة الرضا 85%)، الرضا عن الفاتورة (85%).
- الانتقال من مرحلة بحث المواطن عن توفير الكمية إلى المطالبة بالنوعية، باعتبار حجم الاستهلاك عادي (80%) ثم التوجه إلى مصادر أخرى (مياه معدنية/ الينابيع) طلبا للصحة.
- الاعتراف الضمني بوجود ظاهرة التبذير، و ارجاع سبب ذلك مناصفة إلى سلوك المواطن و تقصير في المؤسسة في معالجة التسربات على السواء.
- وعي حسي كبير أظهره المواطنون الذين اختاروا أن يكون دافعهم الأكبر لترشيد عملية استهلاك الماء هو الاهتمام بالجانب البيئي بنسبة 50%. إضافة إلى تحسين السلوك الاستهلاكي و الاعتناء بالجانب الاقتصادي.
- نسبة تواصل جد مهمة للمواطنين مع مؤسسة تسيير المياه (60%)، و تجاوب ايجابي من قبل المؤسسة إلا أنها مطالبة بالتحسين لكسب رضا الزبائن بأعلى نسبة (33% غير راضية).

- التوصيات:

إضافة إلى التوصيات العامة المتعلقة بتطبيق مبادئ التنمية المستدامة، و تفعيل آليات و سبل الوصول إلى سلوك المواطنة البيئية بتشجيع طرق ترشيد استهلاك المياه. نقدم فيما يلي بعض التوصيات التي نراها تتماشى و خصوصية و محلية موضوع البحث هذا:

- الاهتمام بظاهرة التغير المناخي، و أخذها بالحسبان عند تحضير و تخطيط برامج التنمية بعيدة الأمد، بهدف التحكم الأحسن في مختلف القطاعات الحيوية و تفادي ظهور الأزمات المفاجئة و الحادة.

- استغلال و تثمين اهتمام و وعي السكان و إشراكهم في تسيير و ترشيد عملية استهلاك المياه عن طريق توفير آليات و برامج مدروسة من قبل المسؤولين و المختصين.
- ضرورة تطوير آليات و تقنيات عمل مؤسسة تسيير المياه بتقديم تحسينات على مستوى البنية التحتية لشبكة المياه، و كذلك العمل باجتهاد لتحسين جودة المياه المستهلكة (المواطن الجزائري انتقل من مرحلة طلب الكمية إلى البحث عن النوعية)
- ضرورة خلق خلايا إعلام و اتصال و تحسيس بمشاركة و مساهمة المواطن لنشر أكثر للوعي البيئي و ايصاله إلى تبني سلوك المواطنة البيئية.
- فتح مجال الحقل العلمي و الابتكار من أجل تطوير و تحسين جودة حياة المواطن من جهة، و من جهة أخرى تسهيل ممارسة السلوك البيئي للمواطن.

المراجع:

(1)– د.مريم حسام: "حق الانسان في جودة الحياة"، دكتوراه علوم، معهد الحقوق، جامعة باتنة، الجزائر،2017/2016،ص52.

(2)– المرجع السابق، ص57.

(3)– المرجع السابق، ص71.

(4)– حنان الخضر هاشم: "واقع و متطلبات التنمية المستدامة في العراق، ارث الماضي و ضروريات المستقبل"، مجلة مركز الدراسات الكونية، المجلة1، العدد 21، 2011، ص246.

(5)– محمد كمال التابعي: "التنمية البشرية المستدامة: المفهوم و المكونات"، سلسلة مفاهيم، العدد 12، فبراير 2006، ص26.

(6)– محمد الشيخ: "المواطنة البيئية هي استثمار للمسؤولية و تحمل الواجبات اتجاه البيئة"، صحيفة الجماهير، العدد 12401، 2007/08/07.

(7)- Lise Moutamalle : « Les gestes éco citoyens ou de la citoyenneté d'aujourd'hui à la responsabilité de demain », études caribéennes (en ligne), 4 juillet 2006.

(8)- « L'eau dans le monde ». SPGE (Société Publique de Gestion de l'Eau). Site : http://www.spge.be/fr/l-eau-dans-le-monde.html?IDC=1300

(9)- « La consommation d'eau domestique est-elle la meme à travers le monde ? ». Centre d'Information sue l'Eau. Site : https://www.cieau.com/eau-transition-ecologique/enjeux/la-consommation-deau-domestique-est-elle-la-meme-a-travers-le-monde/

(10)- « La consommation d'eau domestique est-elle la meme à travers le monde ? ». Centre d'Information sue l'Eau. Ibid.

(11)- « La consommation d'eau domestique est-elle la meme à travers le monde ? ». Centre d'Information sue l'Eau. Ibid.

(12)- site : http://www.vedura.fr/environnement/eau/consommation-eau

(13)- « L'eau dans le monde ». Ibid.

(14)- « Quelle est la consommation d'eau moyenne par ménage ? ». Centre d'Information sur l'Eau. Site :https://www.cieau.com/le-metier-de-leau/ressource-en-eau-eau-potable-eaux-usees/quels-sont-les-usages-domestiques-de-leau/

(15)- Audrey Garric : « Qui consomme vraiment l'eau de la planète ? », *Proceedings of the national academy of sciences*, l'université de Twente aux Pays-Bas, février 2012. Site : http://ecologie.blog.lemonde.fr/2012/02/17/qui-consomme-vraiment-leau-de-la-planete/

(16)- « L'eau dans le monde ». Ibid.

(17)- « L'eau dans le monde ». Ibid.

(18)- Wikipédia. Site : https://ar.m.wikipedia.org

(19)- « Je maitrise ma consommation d'eau ». Sdea (Syndicat des Eaux et de l'Assainissement), Alsace, Marseille. France. Site : https://www.sdea.fr/index.php/fr/les-services/conseil/je-maitrise-ma-consommation-d-eau