وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 8 ماي 1945 قالمة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر
فرع علوم مالية
تخصص مالية المؤسسات

الموضوع:

دور تحليل التكاليف في تحديد سعر مياه الشرب المنزلية
-دراسة ميدانية في الشركة الجزائرية للمياه-
(فرع قالمة)

من إعداد الطالبة:
- أحمد لشهب نوال

تحت إشراف:
الأستاذ بن جدو عبد السلام

السنة الجامعية: 2014-2015

الفهرس العام..... I
فهرس الأشكال..... IV
فهرس الجداول..... V
قائمة المختصرات..... V II
مقدمة ..... أ_ج
الفصل الأول:آلية تسعير مياه الشرب وتكاليفها
تمهيد..... 02
المبحث الأول: تسعير المياه الصالحة للشرب..... 03
المطلب الأول: خدمة المياه الصالحة للشرب..... 03
الفرع الأول: مفهوم و تطور خدمة المياه الصالحة للشرب..... 03
الفرع الثاني: أسواق المياه..... 04
الفرع الثالث: الطلب على المياه..... 06
المطلب الثاني: تسعير خدمة المياه الصالحة لشرب..... 09
الفرع الأول: مفهوم و أهداف تسعير المياه الصالحة للشرب..... 09
الفرع الثاني: مصادر تمويل و طرق تسعير مياه الشرب..... 10
الفرع الثالث: الفرق بين سعر المياه وتسعيرة المياه 12
المطلب الثالث: تسعيرة خدمة المياه في بعض دول العالم 13
الفرع الأول: تسعيرة المياه في فرنسا..... 14
الفرع الثاني: تسعيرة المياه في البرازيل..... 16
الفرع الثالث: تسعير مياه الشرب في بعض الدول العربية..... 17
المبحث الثاني: تكاليف خدمات المياه 18
المطلب الأول: عموميات حول التكاليف 18
الفرع الأول: مفاهيم حول الأعباء و التكاليف و سعر التكلفة..... 18
الفرع الثاني: أنواع التكاليف..... 20
المطلب الثاني : طرق حساب التكاليف..... 23
الفرع الأول: الطرق التقليدية لحساب التكاليف..... 23
الفرع الثاني: الطرق الحديثة لحساب التكاليف..... 23
المطلب الثالث: تكاليف مياه الشرب..... 24

الفرع الأول: عناصر تكلفة إتاحة المياه.....24
الفرع الثاني: تصنيف تكاليف مياه الشرب.....25
خلاصة الفصل.....26
الفصل الثاني: دور تحليل التكاليف في تحديد السعر المستهدف لمياه الشرب
تمهيد.....29
المبحث الأول: دور الاستهلاك في تحديد سعر بيع ماء الشرب.....30
المطلب الأول: دور استهلاك المياه في تحديد الاحتياجات المائية.....30
الفرع الأول: الاستهلاك السنوي من مياه الشرب.....30
الفرع الثاني: تحديد الاحتياجات المائية السنوية.....31
الفرع الثالث: التنبؤ بعدد السكان.....32
المطلب الثاني: التنبؤ بمبيعات المياه الصالحة للشرب باستعمال السلاسل الزمنية.....33
الفرع الأول: السلاسل الزمنية.....34
الفرع الثاني: التنبؤ وفق منهجية بوكس وجينكينز.....35
الفرع الثالث: تقدير الإيرادات المستقبلية لقطاع مياه الشرب المنزلي.....38
المطلب الثالث: أثر العوامل الخارجية على السعر و الكمية المباعة من مياه الشرب.....39
الفرع الأول: أثر العوامل التشريعية.....39
الفرع الثاني: أثر العوامل الاجتماعية والسلوكية.....40
المبحث الثاني: دور تحليل التكاليف في تحديد السعر المستهدف لماء الشرب.....41
المطلب الأول: دور تحليل نقطة التعادل في تحديد سعر ماء الشرب.....41
الفرع الأول: مفهوم نقطة التعادل.....42
الفرع الثاني تحديد نقطة التعادل.....43
الفرع الثالث: التسعير على أساس تحليل العلاقة بين التكلفة والأعباء والحجم.....44
المطلب الثاني أثر تقدير تكاليف المياه المستقبلية على تحديد السعر المستهدف.....44
الفرع الأول طرق تقدير تكاليف مياه الشرب.....44
الفرع الثاني: تحديد سعر تكلفة مياه الشرب.....46
المطلب الثالث: سعر البيع الذي يغطي التكاليف الإجمالية.....47
الفرع الأول: اثر المياه غير المربحة على السعر والإيرادات.....47
الفرع الثاني: اختيار السعر المستهدف لماء الشرب.....49

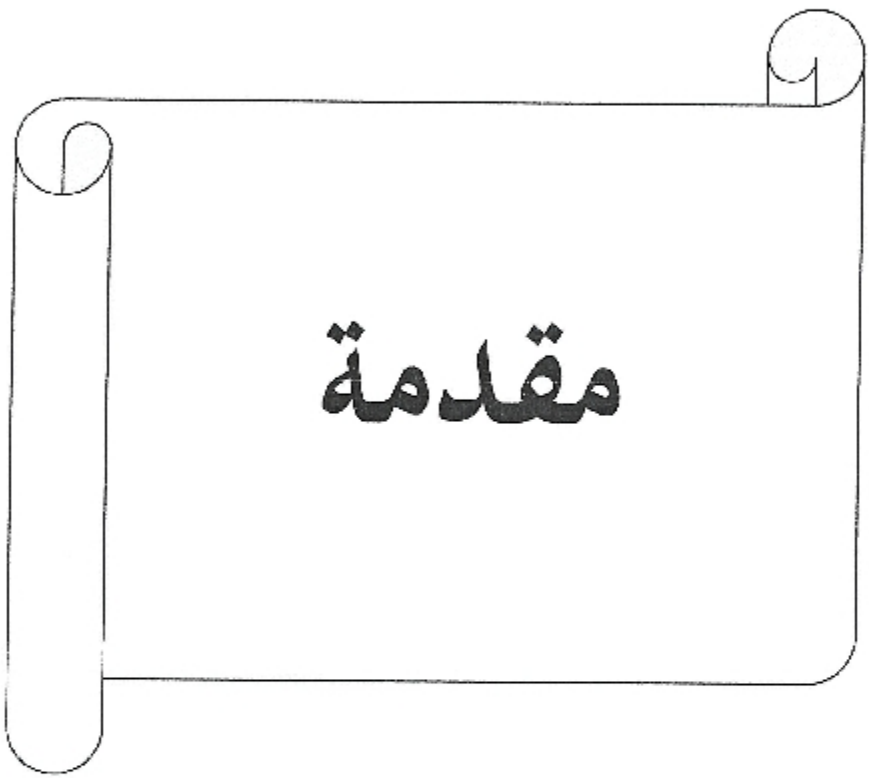
خلاصة الفصل.....50
الفصل الثالث: دراسة ميدانية في الجزائرية للمياه (فرع قالمة)
تمهيد.....52
المبحث الأول: تسعير مياه الشرب وتكاليفها في الجزائرية للمياه.....54
المطلب الأول: قطاع المياه في الجزائر.....54
الفرع الأول: فكرة عامة عن قطاع المياه في الجزائر.....54
الفرع الثاني: الإطار التنظيمي والتشريعي لقطاع المياه في الجزائر.....56
الفرع الثالث: الإطار المؤسسي لقطاع المياه في الجزائر.....57
الفرع الرابع: ميدان الدراسة(وحدة قالمة).....57
المطلب الثاني: تسعير مياه الشرب في الجزائرية للمياه.....61
الفرع الأول: نظام التسعير قبل 2005 61
الفرع الثاني: نظام التسعير الحالي في المؤسسة.....62
الفرع الثالث: فوترة مياه الشرب.....63
المطلب الثالث: تكاليف مياه الشرب في الجزائرية للمياه.....65
الفرع الأول: تكاليف المياه في المؤسسة مصنفة حسب طبيعتها المحاسبية 65
الفرع الثاني:تكاليف مياه الشرب في المؤسسة مصنفة حسب علاقتها بحجم النشاط لسنة2013.
المبحث الثاني: دور تحليل التكاليف في تحديد سعر مياه الشرب المنزلية في وحدة قالمة
المطلب الأول :دراسة مبيعات مياه الشرب لولاية قالمة 72
الفرع الأول: تقدير الاحتياجات الخالية من مياه الشرب لولاية قالمة.....72
الفرع الثاني:التنبؤ بالطلب المنزلي على مياه الشرب لولاية قالمة وفق منهجية (B_J).....73
الفرع الثالث: تقدير إيرادات مياه الشرب المستقبلية.....80
المطلب الثاني :تحليل تكاليف مياه الشرب في وحدة قالمة.....81
الفرع الأول: تحليل التكاليف باستخدام طريقة الانتشار.....81
الفرع الثاني: تحليل العلاقة بين الحجم، العائد والتكلفة.....83
المطلب الثالث: دور تحليل التكاليف في تحديد سعر مياه الشرب في وحدة قالمة.....84
الفرع الأول: تسعير مياه الشرب على أساس نقطة التعادل.....84
الفرع الثاني: اختيار السعر المستهدف بالنسبة لوحدة قالمة.....84
الفرع الثالث: اقتراح السعر القاعدي المستهدف بالنسبة لمياه الشرب المنزلية في وحدة قالمة.....87

الرقم	العنوان	الصفحة
1_1	يوضح الطلب العام على المياه	05
2_1	يوضح التمثيل البياني لأهم التسعيرات المستعملة	10
1_2	يوضح نقطة التعادل بيانيا	43
2_2	يوضح توزيع وانتشار عناصر التكلفة	45
1_3	يوضح منحنى الانحدار لتكاليف العاملين بدلالة حجم النشاط	69
2_3	يوضح منحنى الانحدار الخطي لتكاليف الضرائب و الرسوم بدلالة حجم النشاط	71
3_3	يوضح المعطيات الإحصائية للسلسلة المدروسة	75
4_3	التمثيل البياني لمعطيات السلسلة السنوية للاستهلاك	76
5_3	التمثيل البياني لدالتي الارتباط الذاتي والجزئي للسلسلة الأصلية	76
6_3	يوضح التمثيل البياني لدالتي AC وPAC للبواقي	78
7_3	الرسم البياني لمعدلات والانحرافات المعيارية للسلسلة الأصلية والمقدرة	80
8_3	منحنى يوضح علاقة التكاليف بحجم النشاط	82
9 3	يوضح حجم النشاط، التكاليف والإيرادات من 2005 إلى غاية 2013	83

الرقم	العنوان	الصفحة
1_1	رقم أعمال بعض مؤسسات المياه في العالم (2006)	03
2_1	يوضح الاحتياج اليومي للفرد البالغ في جزيرة ري	06
3_1	يوضح متوسط أسعار ماء الشرب في فرنسا (2009)	12
4_1	يوضح التسعيرات التصاعدية لبعض الدول الفرنسية	13
1_2	نموذج يعبر عن كيفية تبويب مياه الشرب في المؤسسات الخاصة بالقطاع المائي	30
2_2	يوضح كيفية حساب الاحتياج الحالي من مياه الشرب	31
3_2	يوضح كيفية جدولة الحاجيات اليومية المنزلية من المياه عبر التعدادات السكانية	32
4_2	يوضح كيفية تقدير إيرادات مياه الشرب المستقبلية	38
1_3	يوضح المنشآت الهيدروليكية المسيرة من طرف وحدة قالمة	58
2_3	يوضح عدد الاشتراكات في مختلف القطاعات	59
3_3	يوضح تطورات عدد المشتركين حسب نوع الاشتراك من 2005 إلى 2014	60
4_3	يوضح مستويات التسعير بحسب القطاعات والشرائح لسنة 1996	61
5_3	يوضح السعر القاعدي لمياه الشرب والتطهير لمختلف المناطق الجزائرية	62
6_3	يوضح تطورات السعر القاعدي لمياه الشرب في الجزائر	63
7_3	يبين التسعير الحالي للماء والتطهير بحسب القطاعات والشرائح الاستهلاكية	65
8_3	يوضح عملية فوترة مياه الشرب في وحدة قالمة	66
9_3	يوضح تصنيف التكاليف في المؤسسة لسنة 2005 حسب (PcN)	67
10_3	يوضح تصنيف التكاليف في المؤسسة من 2006 إلى 2009 حسب PCN	67
11_3	يوضح تصنيف تكاليف مياه الشرب حسب الSCE في المؤسسة من2010 إلى 2013	71

12_3	يوضح تصنيف تكاليف مياه الشرب الثابتة والمتغيرة لسنة 2013	72
13_3	الاحتياج الحالي من مياه الشرب	74
14_3	يوضح كمية مياه الشرب المستهلكة سنويا بالنسبة لقطاع المنازل حسب الشرائح من2005 إلى غاية 2013 بالنسبة لولاية قالمة	76
15_3	يوضح قيم معيارAIC ومعيارSIC لكل من النماذج المقترحة	77
16_3	يوضح معلمات النموذج المختار	78
17_3	يوضح كميات مياه الشرب المنزلية المتنبأ بها بالمتر المكعب	79
18_3	يوضح المقارنة بين إحصائيات السلسلة الأصلية والسلسلة المقدرة	79
19_3	يوضح سعر وكمية الاستهلاك المنزلي حسب الشرائح	80
20_3	يوضح الإيرادات المتوقعة لكميات المياه المنزلية المستهلكة للفترة 2014 2024_	81
21_3	يوضح تكاليف مياه الشرب المنزلي المقدرة للفترة 2014_2022	85
22_3	يوضح الإيرادات المتوقعة بعد التعديل المقترح بالنسبة لقطاع المنازل	86
23_3	يوضح التسعيرة المقترحة بالنسبة لقطاع المنازل	87

المختصرات	الدلالة
OCDE	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية Organisation de coopérations économiques et du développement
SLEE	المؤسسة ليوناز للمياه والإنارة La Société Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage
CGE	الشركة العامة للمياه La Compagnie Générale des Eaux
ONEMA	المنظمة الدولية للمياه وطرق الصرف الصحي Organisation National d'Eau et Moyens d'Assainissements
BFGF	برنامج بولزافاميليا الفدرالي Bolsa familia du gouvernement Fédéral
PCN	المخطط المحاسبي الوطني Plan comptable national
SCF	النظام المحاسبي المالي System Comptable Financier


مقدمة

مقدمة:

إن معظم دول البحر الأبيض المتوسط معرضة لتحديات مرتبطة بنقص المياه، لهذا فان التسيير الرشيد لمواردها المائية الشحيحة يشد إلحاحا، وتعتبر الجزائر من بين هته الدول التي ستصبح فيها كمية المياه السنوية المتاحة لكل شخص أقل من 1000 م^3 مع بداية 2025 حسب ما تشير إليه آخر الدراسات،وهو رقم مرعب أخذا بعين الاعتبار أن أي كمية أقل من 1700 م^3 في بلد معين يعتبر البلد مجهد مائيا.

ولقد شهدت الجزائر في السنوات الماضية تزايدا محسوسا في استهلاك مياه الشرب وذلك نظرا للتزايد السريع في عدد السكان وتحسن مستواهم المعيشي، وبما أن التسعيرة المائية المعتمدة من طرف الدولة والمفروضة على مؤسسات إنتاج وتوزيع مياه الشرب أصبحت بين الحتمية الاقتصادية والمتطلبات الاجتماعية، فان البحث عن تسعيرة ملائمة لهذا القطاع فرض نفسه في ضل التحولات الناجمة عن الانتقال إلى اقتصاد السوق.

ولما كانت أي مؤسسة منتجة تهدف لتحقيق أفضل النتائج من خلال تحديد وتنفيذ السياسات المناسبة وفق طبيعة نشاطها وفي مقدمتها سياسة التسعير التي تخضع لعدة اعتبارات، وعلى رأسها التكاليف التي تعتبر القاعدة الأساسية لبناء أسعار المنتجات والخدمات بحيث لا يمكن للمؤسسة تحديد السعر المناسب لأي منتج أو خدمة في غياب معلومات وافية ودقيقة حول الأعباء التي يتحملها هذا المنتج أو الخدمة في جميع مراحل النشاط. كما أن عملية تحليل التكاليف تعمل على توجيه سياسات التسعير في حالة ارتفاعها أو التأثير على مستوى الطلب على منتجات المؤسسة من خلال مراجعة دورية لهيكل تكاليفها ومن ثم تساهم في مراقبتها بغرض تخفيضها والسيطرة عليها.

وعلى ضوء ما تقدم يمكننا طرح الإشكالية التالية:

ما هو دور تحليل تكاليف إنتاج وتوزيع المياه على مستوى الجزائرية للمياه بقالمة في تحديد سعر مياه الشرب المنزلية ؟

من خلال الإشكالية المطروحة تمكنا من طرح تساؤلات فرعية أهمها:

- ما المقصود بتسعير المياه الصالحة للشرب ؟ وما هي تكلفة إتاحتها ؟
- ما هو أثر الاستهلاك المنزلي على الإيرادات المستقبلية لمبيعات مياه الشرب ؟
- ما هي الوسائل التي تتيحها عملية تحليل التكاليف والتي من شأنها تحقيق التوازن ؟
- ما مدى ملاءمة تسعير مياه الشرب في قطاع المنازل لمبدأ استرداد التكاليف ؟

وللإجابة على التساؤلات التي تم طرحها سابقا قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

- يمكن التنبؤ بإيرادات مياه الشرب المنزلية بالاعتماد على الاستهلاك في القطاع المنزلي.

ـ لتكاليف إنتاج وتوزيع مياه الشرب تدابير ومتطلبات تقف عليها لفرض الانضباط على مؤسسات إنتاج وتوزيع مياه الشرب وعلى المستهلك.

ـ قد تواجه مؤسسات إنتاج وتوزيع مياه الشرب بعض المعيقات التي تحد من فعاليتها ومن أداء دورها على أكمل وجه.

تكمن أهمية الدراسة في أن معظم المؤسسات الجزائرية ذات الطابع العمومي،لا تزال تعتمد على الدعم الحكومي الذي يغطي خسائرها ونتائجها السلبية كل سنة، هذا ما يثقل الحمل على ميزانية الدولة من جهة ويؤدي إلى التدهور و اللامبالاة من جهة أخرى. كما تكمن أيضا في كون السعر القاعدي للوحدة المائية في الشريحة الاستهلاكية الأولى لا تحث على الاقتصاد في استهلاك المياه مما أدى إلى هدر مياه الشرب حيث أن كمية الاستهلاك اليومي للفرد تفوق بكثير كمية احتياجه اليومي.

وبناءا عليه فان هذه الدراسة تتطلع بشقيها النظري والتطبيقي إلى تحقيق الأهداف التالية:

التعرف على آلية تسعير مياه الشرب الخاصة بالقطاع المنزلي في الجزائر، وكذا تحليل التكاليف التي تتطلبها عملية إنتاجها وتوزيعها.

محاولة اقتراح تسعيرة تستطيع المؤسسة من خلالها استرداد التكاليف وترشيد استهلاك مياه الشرب في آن واحد.

ومن أجل الإجابة على مختلف التساؤلات المطروحة والتي تعكس إشكالية الدراسة واختبار صحة الفرضيات المذكورة أعلاه سوف يغلب استخدام المنهج الوصفي على مختلف فصول الدراسة قصد استيعاب الإطار النظري وفهم معالم الموضوع، مع الاعتماد على المنهج التحليلي لمعالجة البيانات المتحصل عليها بشأن الشركة الجزائرية للمياه بقالمة. حيث تمت الاستعانة ببعض أدوات المحاسبة التحليلية وأيضا أدوات التحليل الإحصائية وأدوات الاقتصاد القياسي كمنهجية بوكس جينكينز في التنبؤ بمبيعات مياه الشرب المتعلقة بقطاع المنازل، ولقد تركز التحليل على المعلومات المتحصل عليها من ميدان الدراسة كالقوائم المالية والتقارير الداخلية ومنشورات وزارة الموارد المائية، وكل من برنامج eviews وsams .

كما تم انجاز البحث على ضوء البحث المكتبي من خلال مجموعة من الكتب والتي تعرضت للموضوع بصفة جزئية مباشرة أو غير مباشرة وكذا مجموعة من الكتب العلمية والمقالات ومواقع الانترنيت قصد توسيع نطاق البحث و الحصول على معلومات لا تتوفر في المكاتب.

ولقد وقع الاختيار على مؤسسة الجزائرية للمياه بقالمة وذلك لأنها تحتكر الخدمة العمومة على مستوى الولاية، على أن يمتد الاطار الزماني للدراسة ليغطي الفترة من 2005 إلى 2013

وذلك لأن سنة 2005 كانت بداية تطبيق القانون الجديد للمياه وسنة تأسيس فرع قالمة، وكانت 2013 هي أحدث سنة توفرت فيها المعطيات كاملة.

ولقد تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة فصول، اثنين منها مرتبط بالجانب النظري أما الفصل الثالث سينفرد بالجانب التطبيقي من خلال دراسة ميدانية في المؤسسة الجزائرية للمياه. فالفصل الأول نتطرق فيه إلى آلية تسعير مياه الشرب وتكاليفها من خلال مبحثين يتناول الأول تسعير المياه الصالحة للشرب أما الثاني فيتناول تكاليف خدمات المياه ومختلف أنواعها، أما الفصل الثاني فقد خصص لدراسة الدور الذي تلعبه تكاليف إنتاج وتوزيع المياه في تحديد سعر مياه الشرب، أما الفصل الثالث والأخير فقد فينفرد بالدراسة الميدانية للشركة الجزائرية للمياه في قالمة من خلال مبحثين في المبحث الأول تطرقنا إلى دور الاستهلاك في تحديد سعر بيع ماء الشرب أما المبحث الثاني فتطرقنا فيه إلى دور تحليل التكاليف في تحديد السعر المستهدف لماء الشرب.

ولقد واجهتنا عدة صعوبات في انجاز هذه المذكرة نذكر من بينها:

- ندرة الدراسات الجزائرية السابقة المعالجة لموضوع تسعيرة المياه في الجزائر.
- عدم دقة البيانات المتاحة لاختلافها أحيانا من مصدر إلى آخر.
- صعوبة الحصول على البيانات الرسمية والقوائم المالية للسنوات السابقة وتلك الخاصة بسنة 2014 التي لم نتمكن من الحصول عليها.
- عدم تعاون بعض مسيري القطاع وخاصة في مجال المحاسبة مما دفعنا للبحث عن المعلومات لدى مصلحة الفوترة والتحصيل.

تمهيد:

إن مفاهيم السوق الجديدة فرضت على مؤسسات تسيير الموارد المائية الإلمام بكل ما يجعلها في مقدمة السوق ومن أهمها الأسعار، التي تحدد بناء على تكاليف المؤسسة، مما اوجب عليها التحكم فيها بصورة دقيقة الشيء الذي دفع معظم المؤسسات الرائدة في مجال المياه في العالم اللجوء إلى تقنية المحاسبة التحليلية في معالجة التكاليف، وقد أدت المحاسبة التحليلية دورها في إعطاء بيانات ساعدت المؤسسات في اتخاذ قرارات إستراتيجية تخص التسعير وتقليص التكاليف، وهي تعتبر تطور منطقي للمحاسبة العامة.

سنتطرق في هذا الفصل لمفهوم خدمات المياه وآلية تسعيرها والتعرف على مراحل تطورها وأهم العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة في تحديد السعر وتعتبر التكلفة من أهم هته العوامل، حيث سنتناول أهم المفاهيم الأساسية المتعلقة بها وسوف يتم التركيز على توضيح مفهوم الأعباء والتكاليف، كما سنتطرق إلى دراسة أهم الطرق التقليدية والتقنيات الحديثة المستعملة في مجال تحليل التكاليف كطريقة التكاليف الكلية وطريقة التكاليف المتغيرة..الخ

ولقد قسمنا هذا الفصل إلى المبحثين التاليين:

المبحث الأول: تسعير المياه الصالحة للشرب

المبحث الثاني: تكاليف خدمات المياه

المبحث الأول: تسعير المياه الصالحة للشرب

يختلف تسعير مياه الشرب من دولة إلى أخرى نظرا لاختلاف العوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية الخاصة بكل واحدة منها، وسياسة التسعير المتبناة في كل مؤسسة تعمل بآلية معينة تحدد وفق مجموعة من العوامل الاقتصادية كتلك المتعلقة بالموقع الجغرافي، الكثافة السكانية، كمية الاستهلاك السنوي، المصدر المستغل، سياسة الدولة والنظام التشريعي ...الخ ،سوف نحاول الإلمام بكل ما سبق من خلال هذا المبحث الذي خصص لآلية تسعير مياه الشرب.

المطلب الأول: خدمة المياه الصالحة للشرب

سوف نتناول في هذا المطلب مفهوم خدمة مياه الشرب، وأهم المؤسسات المسيرة لهذا المورد في العالم، وسوف نحاول توضيح الطلب العام على المياه وأهم العوامل المؤثرة عليه مع تسليط الضوء على الطلب المنزلي.

الفرع الأول: مفهوم وتطور خدمة المياه الصالحة للشرب

نظرا لتضارب الآراء حول مفهوم خدمات مياه الشرب، فهناك من يعتبرها خدمة والبعض الآخر يعتبرها عملية بيع، سوف نحاول توضيح هذا المفهوم مع الوقوف عند أهم الوقائع التي ساهمت في نشأته.

أولا: مفهوم خدمة المياه الصالحة للشرب

تعتبر المياه الصالحة للشرب احتياجا يوميا لا يمكن لأي منا الاستغناء عنه والتساؤل المطروح هنا هو: هل عملية تزويد المستهلك بالماء الصالح للشرب يعتبر بيع الماء له، أم تقديم خدمة ؟

ومن أجل الإجابة على التساؤل المطروح سوف نحاول توضيح هذا المفهوم من خلال ما يلي:" إن مقدم الخدمة يستثمر ماله في تعبئة هذا المورد ومعالجته ونقله وتوزيعه، كما أنه يستغل المنشآت المناسبة لذلك[1]".

كما يرى قيوم فو كي(Guillaume Fauquert) ما يلي:" إن استغلال المياه هي أولا استغلال لمواردنا، يقوم المستخدم بعدة عمليات: تعبئة، معالجة، تخزين، نقل، توزيع، وفي النهاية تقديم خدمة بالجودة المطلوبة للمتعاقدين[2]".

وحسب OCDE في (2010) فإن:"خدمات المياه لها تكلفة تتكون من مجموعة من العناصر التي يجب احتسابها، إذا أردنا أن تستمر بطريقة صحيحة ودائمة عبر الزمن[3]".

---

[1] _ فراح رشيد وفرحي كريمة، مداخلة بعنوان تسعيرة خدمات المياه في الجزائر ، الملتقى الوطني الأول حول حكومة المياه الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي، المركز الجامعي لميلة،07-08 مايو 2013، ص.03 ،

من الموقع: http://www.univ-ecosetif.com/seminara/ddurable/03.pdf ؛ يوم الاطلاع: 2014/12/24

[2] _ Guillaume Fauquert , les déterminants du prix des services d'eau potable en délégation, thèse de doctorat, école nationale du génie rural et des eaux , paris, France, 2007, p.12

A partir du site : www.eauxglacees.com/IMG/pdf/fauquert_2007.pdf; date: 17/12/2014

[3] _ Nicolas firman, le prix de l'eau, environmental valuation and policies, frihourg, 2011, p.3 A partir du site : http://edden.upmf-grenoble.fr/IMG/pdf/NT9__Bolognesi_Modernisation-gestion-eau_mars12.pdf ; date:25/01/2015

ثانيا: تطور خدمة المياه الصالحة للشرب

إن التوثيق التاريخي محدود في هذا المجال، لكن هناك بعض الوقائع التي فسر من خلالها الباحثين الأوروبيين عملية التحصيل و تتمثل فيما يلي [1]:

في معظم الدول الأوروبية وخاصة بريطانيا، فرنسا وألمانيا عملت جمعيات المهندسين على وضع حد لهدر المياه التي كانت تسيل دون انقطاع، وتم اكتشاف عداد الغاز الطبيعي عام 1830م وبعد ذلك بعشرين سنة وانطلاقا منه صنع عداد المياه عام 1850م ويعود الفضل في ذلك إلى الثورة الصناعية.

لكن رأت جمعيات المهندسين أنه ليست هناك جدوى من عد كمية الماء المستهلك لأنه يجري دون انقطاع، وفي عام 1870م تم اكتشاف قاطعة المياه، التي تحتمل الضغط، وتم تركيب أول عداد منزلي في فرنسا. هنا تحولت النظرة إلى الماء من استهلاك للمصدر إلى استهلاك منزلي وصناعي، لكن في هته الفترة، كان الأوربيين يستهلكون الماء مقابل ضريبة تدفع من طرف المستهلك وتحصل من طرف الدولة، وكان هناك نوعين من الضرائب أولهما ضريبة توصيل المياه المنزلية الغير المحدودة عن طريق الأنابيب، ولم تكن إلا عند الطبقة الأرسطوقراطية،أما الثانية فهي ضريبة توصيل المياه عن طريق ما يسمى "la jauge " وهي كمية محدودة من الماء المنزلي توضع كل يوم في خزان المنزل أو العمارة، وعلى المستهلك أن يسجل في أحد الاختيارين السابقين.واستمرت الدولة والممثلة في مسئولي المدن في عملية التحصيل إلى أن ظهرت بوادر الخصخصة وتنازلت الدولة عن تسيير المياه، وذلك راجع إلى زيادة الطلب والنمو الديموغرافي السريع، حيث وكلت بعض الشركات هذه المهمة عن طريق التفويض ونذكر على سبيل المثال:

CGE الفرنسية التي تأسست سنة 1853م وكذلك SLEE والتي تأسست بدورها في1880م والتي لا تزال تسير قطاع المياه في الجزائر إلى يومنا هذا، ولقد عمل ظهور هذه الشركات على انتقال نظام التحصيل إلى نظام التسعيرة والفوترة المعمول بهما حاليا.

الفرع الثاني: أسواق المياه

توجد أسواق عالمية ضخمة لجميع أنواع السلع والخدمات، ونتيجة لذلك حاول بعض الاقتصاديين الإقناع بأن إنشاء سوق المياه يمكن أيضا أن يكون منطقيا، وهناك اهتمام متزايد بقدرة وقيود تلك السوق فيما يخص حل مشكلات المياه.[2]

صرحت مجلة "Fortune" الفرنسية في عددها لشهر مايو 2000م، بأن:"الماء بصدد التحول وبسرعة إلى سلعة خصخصة من أجل الربح عالمية "، كذلك قدر البنك العالمي قيمة سوق المياه بـ: 1تريليون دولار وهذا مع العلم

---

[1] _ La gestion capitaliste de l'eau : irresponsabilité et racket , à partir du site :www.academie-eau.org, date: 03/10/2014

[2] – بيتر غلايك، قطرة في الخيط، ملتقى حول التمويل و التنمية، سبتمبر 2013،ص.14 _15. من الموقع:

https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/fre/2013/09/pdf/gleick.pdf تاريخ الإطلاع:2015/01/21

أن 5% من سكان العالم فقط يشترون الماء المقدم من طرف مؤسسات المياه، هذا ما يوحي بأن الإيرادات المستقبلية ليس لها حدود[1].ومع تنازل الحكومات عن مسؤولية تسيير المياه، ظهرت المؤسسات العالمية العملاقة التي تعمل في مجال المياه، التغذية، الطاقة والنقل، ولتقوم باستغلال العجز المائي الموجود في أنحاء العالم، استحوذت هذه المؤسسات على تسيير المياه عن طريق[2]:امتلاكها للسدود والنواقل، تطوير تكنولوجيا معالجة وتحليه المياه، السيطرة واحتكار التكنولوجيا الجديدة المتعلقة بصناعة القوارير، خصخصة خدمات المياه، إقامة منشآت هيدرولوجية واستغلال المصادر المتاحة للمياه. إن أثقل مؤسستين في عالم المياه المخوصص هما فرنسيتان[3]:

مؤسسة سويس ليونيز التي بنت قناة السويس وحققت عام 1999م أرباحا قدرت بـــ 1.5 مليار دولار من مبيعات قيمتها 32 مليار دولار. ومؤسسة فيوليا حيث تمتلك وتسير هاتين المؤسستين شركات في أكثر من 120 دولة في القارات الخمس وتوزعان الماء لأكثر من 100 مليون شخص في العالم.

الكثير من الدول قاموا بتفويض تسيير المياه إلى الشركات الخاصة من بينها بريطانيا، التي قامت بهذه الخطوة في عهد مارقاريت تاتشر عام 1980م، بعدها أصبحت من بين النماذج الاقتصادية التي يقتدى بها في أوروبا، وخرج من الحدود البريطانية لينتقل إلى الدول الأخرى.

الجدول (1 _1) رقم أعمال بعض مؤسسات المياه في العالم (2006)

اسم المؤسسة	رقم الأعمال (مليار يورو)	الأفراد *(10^6)
Veolia Eau	9.8	110
Ondeo-Suez	7	125
RWE Thames	4.1	75
Seven Trent	1.8	15
United Trent	1.6	24
SAUR (PRA)	1.5	14
SABESP	1.4	26

Source : BARON C., A.Isla, à partir du site:http://cahiersdugres.u-bordeaux4.fr/2004/2004-18.pdf

[1]- Boukhari S. , et autres, prix des services de l'eau en Algérie , algerian journal of technologie, n° spécial, mars 2008, p.803, à partir du site : *http://www.inrs.ca/Congres/2008/Abstracts/Authors/abs412_article.pdf* Date: 15/02/2015

[2] - Boukhari. S , IDEM , p.805

[3] _ BARON C., A.Isla, marchandisation de l'eau et convention d'accessibilité à la source, Colloque « conventions et institutions», paris, 11-13 décembre, 2006, à partir du site : http://cahiersdugres.u-bordeaux4.fr/2004/2004-18.pdf ;date:02/02/2015

الفرع الثالث: الطلب على المياه

إن ازدياد الطلب على الماء راجع إلى التطور الاقتصادي العالمي وإلى النمو الديموغرافي وهذا الارتفاع في نسبة الطلب يؤدي إلى استنزاف المصادر المائية المتاحة، هذا ما يجعل التسيير حسب الطلب مركز الاهتمامات السياسية الحالية.

أولا: الطلب العام على المياه

إن الطلب على المياه يختلف عن الاستهلاك النهائي للمستخدم، لأنه يضم كل الفواقد والمياه الغير مستخدمة في جميع القطاعات: المنزلي،الصناعي، الزراعي[1].ويتأثر الطلب بعدة عوامل نحددها في النقاط التالية:

1/محددات الطلب على المياه[2]

- عوامل جوية: كتساقط الأمطار مثلا، فإن تساقطت هذه الأخيرة فإن القطاع الزراعي لا يحتاج إلى كميات كبيرة من أجل عملية الري، ومنه فإن الطلب الزراعي ينقص.
- التجهيزات العمومية: ونذكر منها نوعية الأنابيب، قدرة المضخات، الصيانة، طول وقطر القنوات... الخ.
- نوعية وخصائص السكنات: سكنات فردية، سكنات جماعية، المناطق العمرانية (Les zones urbaines) حيث يكون فيها الطلب مرتفع نظرا للمستوى المعيشي لسكان هذه المناطق بعد السكنات عن المصدر... الخ.
- عوامل اجتماعية واقتصادية: الدخل الشهري للفرد، معدل النمو السكاني، معدل التضخم حيث تصبح لفقاب المعيشة الأخرى تطغى على حساب ما كان مخصص للمياه، مدة السكن حيث أنه كلما كان السكن قديم وسكانه قدامى كلما نقصت صلاحية التوصيلات وزادت نسبة الفاقد نظرا لتهاون السكان عن الصيانة (le manque de travaux de rénovation) .
- عوامل ثقافية: كالإحساس بالمسؤولية الاجتماعية، السياحة، درجة الوعي، النظافة ... الخ.
- تسعيرة الماء: ويعتبر تسعير المياه سيف ذو حدين، الحد الأول هو عملية لازمة لاسترداد التكاليف،أما الحد الثاني هو وسيلة للحد من هدر الماء الصالح للشرب، لأن كل قطرة ماء يهدرها شخص يقطن في مكان غني بالمياه، يحتاجها شخص آخر في مكان فقير من ناحية الموارد المائية.

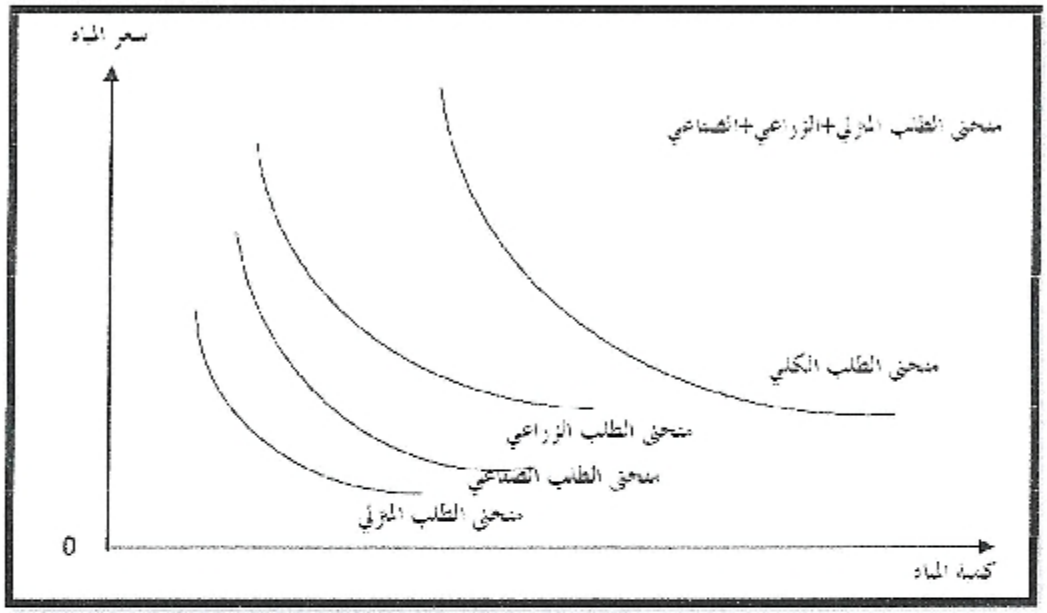
[1] - Afef chebbi, optimisation de la gestion d'un aquifère, Mémoire pour l'obtention d'un DEA, Ecole nationale d'ingénieurs à Tunis, Laboratoire de modélisation en Hydraulique, Tunis, 2003, p.6

[2] - N. Neverre et autres, Etude de la demande en eau potable, Hérault, France, 2011, p.17-19

2/منحنى الطلب على المياه[1]

يقسم الطلب على المياه عادة إلى ثلاثة أقسام وهي الطلب المنزلي، الطلب الصناعي والطلب الزراعي، لذا فإن الطلب الكلي على المياه هو بمثابة التجميع الأفقي لمنحنيات الطلب الثلاثة كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل رقم (1_1) يوضح الطلب العام على المياه



المصدر: عقبة قطاف، السياسة التسعيرية للموارد المائية في الجزائر، ملتقى حول حكومة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي، يومي 07-08 مايو، 2013، معهد العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، المركز الجامعي لميلة.

3/أدوات التسيير عن طريق الطلب

وتتمثل فيما يلي:[2]

الأدوات التقنية: وتتمثل في استعمال التجهيزات والمعدات اللازمة لتحقيق الكفاءة المائية من أجل الاقتصاد في الماء ، ونذكر منها:

- تركيب العدادات.
- تركيب المضخات الكهربائية.
- وضع قنوات تسمح بتقليص التبخر و تقليص الفاقد.

الأدوات الاقتصادية: وهي تؤثر بصفة خاصة على المستهلك، أهمها:

- التسعير.

---

[1]- عقبة قطاف، السياسة التسعيرية للموارد المائية في الجزائر، ملتقى حول حكومة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي لميلة، يومي 07-08 مايو، 2013.

[2]- Afef chebbi, Op.cit, p.6

- دفع حق التوصيل.
- خصخصة قطاع المياه

أدوات أخرى غير اقتصادية: وتتمثل في العناصر التالية:

- التوعية وإيصال المعلومة.
- القوانين والتشريعات الخاصة بالمؤسسات والأفراد.

ثانيا :الطلب على المياه المنزلية

ويقصد به الطلب المنزلي وهو عبارة عن استهلاك المياه في هذا القطاع ويعرف على أنه :" مجموعة الحجوم المفوترة من طرف المسير، والتي ينتزع منها حجم الماء الصالح للشرب المفوترة للاستعمال الصناعي"[1] غير أنه يعاب على هذه الطريقة في تقدير الطلب أنه يحمل الفواقد على الاستهلاك المنزلي، ويجب الإشارة إلى أن تقدير الطلب المستقبلي للماء يعتمد على تقدير الاستهلاك المستقبلي للمياه.

ثالثا : الاحتياج اليومي للفرد من الماء الصالح للشرب

أعطت أحد الدراسات للباحث"Jean Pierre ARLIE " لعام 2003م، أن الفرد القاطن في جزيرة ري يستهلك الماء بالكميات الملخصة في الجدول الموالي[2]:

الجدول رقم(1 ـ2) يوضح الاحتياج اليومي للفرد البالغ في جزيرة ري

ماء الشرب للفرد البالغ	2ل/ اليوم
الطهي	3 ⟵ 10ل/اليوم
مرحاض (WC et chasse d'eau)	10ل/اليوم
غسالة	50ل/اليوم
غسالة الصحون	50 ⟵ 100ل/اليوم
الدش	25 ⟵ 40ل /اليوم
حمام	150ل/اليوم
حديقة ($100م^2$)	1000ل/اليوم
غسل السيارة	2000ل/اليوم
الفواقد	100 ⟵ 400ل /اليوم

Source : Jean Pierre ARLIE,

[1] Afef chabbi, Ibid, p.7

[2] - Jean Pierre ARLIE,

المطلب الثاني: تسعير خدمة المياه الصالحة للشرب

إن وضع سعر مناسب لأي سلعة أو خدمة شيء عادي في عصر العولمة، لكن في حالة المياه عملية التسعير مسألة شديدة التعقيد والجدلية، ويكمن الإشكال في تناقض فكرتين أساسيتين: أولهما أن الماء حق من حقوق الإنسان، أما الثانية فهي أن الماء لا يأتي إلى المنازل لوحده، فهناك من يسهر على توصيله وفي هذا المطلب سوف نسلط الضوء على آلية تسعير المياه الصالحة للشرب.

الفرع الأول: مفهوم وأهداف تسعير المياه الصالحة للشرب

سوف نتناول في هذا الفرع آلية تسعير المياه وأهم أهدافها.

أولا: مفهوم تسعير المياه الصالحة للشرب

يعتبر تسعير المياه آلية من آليات ترشيد الاستخدامات مع استرداد معظم التكاليف وتوصيل المياه إلى جميع القطاعات.وتعرف آلية تسعير المياه على أنها : " تسعير المياه يقصد به استرداد تكاليف التشغيل والصيانة في المرحلة الأولى واسترداد تكاليف الاستثمار كمرحلة مستقبلية، ولكن صياغة السياسة التسعيرية للمياه في أي قطاع ما، يجب أن تبنى على تقييم العديد من العوامل المؤثرة فيها حسب ظروف كل دولة[1]".

أما فيما يخص تسعير المياه الصالحة للشرب وحسب (C.Fauquert): " لا يوجد "القيمة العادلة" فيما يخص الماء بل " الطريقة الصحيحة " في تحديد سعر هذا المصدر، ومن أجل الوصول إلى سعره يجب أن نعرف التكلفة الكلية لخدمة المياه والصرف الصحي، حتى وإن كان السعر لا يسمح بتغطية هذه التكاليف فإن التسعير يسمح بتمويل الجزء الذي يخص الصيانة والتشغيل أو الجزء الذي يخص توسيع المنشآت اللازمة لاستغلاله ومعالجته، هذا التمويل مهم جدا لتقديم خدمة جيدة للمستخدمين وإذا كان هؤلاء الآخرين راضين على الخدمة فإنهم سوف يزيدون من تمويله[2]".

ثانيا: أهداف تسعير المياه الصالحة للشرب

تصمم مرافق المياه هيكلية التعريفة(التسعيرة) والأسعار التي يجري تقاضيها، وذلك لتحقيق عددا من الأهداف المتناقضة للسياسة المرسومة، وسوف نتطرق إلى أهمها فيما يلي[3]:

---

[1]- كفاح محمد حسبان وآخرون: إدارة الطلب على المياه بالوطن العربي، المؤتمر الدولي الثاني للموارد المائية و البيئة الجافة، 2006، ص.5 ، من الموقع:

http://faculty.ksu.edu.sa/6887/Interesting%20papersarabic/.pdf ، يوم الاطلاع: 2014/09/11

[2]- Nicolas Firman, op.Cit, p.3

[3]- حنان مصطفى الرمحي، دراسة تبيان تعريفة المياه في مناطق السلطة الفلسطينية، مركز القدس للمساعدة القانونية وحقوق الإنسان، فلسطين، 2010 ص.24(بتصرف)، من الموقع:

http://www.jlac.ps/data_site_files/file/JLAC%20Water%20Study.pdf ، تاريخ الاطلاع: 2015/02/21

1 /استرداد التكاليف

تضمن التسعيرة المقررة، استرداد التكاليف في كل مرفق بحيث تزيد الإيرادات على التكاليف، يتم الاسترداد الكامل لتكاليف مرافق للمياه على المراحل التالية:

المرحلة الأولى: إيرادات تغطي تكاليف التشغيل والصيانة أو 90% من تكاليف التشغيل والصيانة لمياه الشرب شاملة الإهتلاك.

المرحلة الثانية: إيرادات تغطي تكاليف التشغيل والصيانة وكذلك نسبة إهتلاك الموجودات الثابتة بناء على القيمة الحقيقة، أو 100% من تكاليف التشغيل والصيانة لمياه الشرب والصرف الصحي غير شاملة الإهتلاك.

المرحلة الثالثة: إيرادات تغطي تكاليف التشغيل والصيانة وكذلك نسبة إهتلاك الموجودات الثابتة بناء على القيمة الحقيقية وفوائد القروض على الاستثمارات .

2/العدالة الاجتماعية

تضع هيكلية التسعيرة سعرا يمكن عائلات الدخل المحدود من تحمله لسد حاجات الاستهلاك الأساسية بمعنى حجم كاف من الماء لسد الحاجات الحيوية بسعر اجتماعي وذلك تطبيقا للتضامن الاجتماعي حسب وصف القانون (05-12) المؤرخ في 4أوت2005.

3 /الكفاءة الاقتصادية

تضع هيكلية التسعيرة سعرا اقتصاديا لمستويات الاستهلاك الأعلى، لتشجع المحافظة على المصادر المائية، وليكون إشارة للمستهلكين لما يمكن أن تكون عليه أسعار المستقبل والهدف هو تعزيز أفضل توزيع للموارد الاقتصادية الشحيحة، وذلك يجسد من خلال نقل جزء من استخدام المياه إلى قطاعات أكثر إنتاجية.

الفرع الثاني: مصادر تمويل و طرق تسعير مياه الشرب

أولا: تمويل المياه[1]

ما يسمى "T3 " يمثل المصادر الحقيقية للتمويل بالنسبة لمياه الشرب و المتمثلة في العناصر التالية:

- التسعير Tarification
- الرسوم Taxes
- التحويلات الدولية الممنوحة Transferts des donneurs Internationaux

هناك مصادر تمويل أخرى مثل القروض ، التي تسمح بتغطية تكاليف الاستثمار التمهيدية، لكنها يجب أن تسدد إن الإيرادات المحققة من "3T " تساهم في التغطية المستمرة للتكاليف، ولكل مصدر منها وزنه في مجموع التدفقات، إن الفواتير المحصلة هي التدفقات الأكثر استمرارية والتي يمكن التنبؤ بها.

[1]- Ministère de l'Economie et du commerce extérieur, observatoire de la compétitivité, Luxemburg, 2012, p.24 à partir du site : www.compétitivité.Lu. Date :11/12/2014

ثانيا: طرق تسعير مياه الشرب[1]

هناك عدة طرق لتعسير مياه الشرب في العالم، فوضع التسعيرة المتعلقة بالمياه المنزلية يختلف من دولة إلى أخرى ولكل طريقة معطيات معينة تتناسب مع سياسة تلك الدولة في عملية تسيير المياه.

1/التسعيرة المدعمة

وهي التسعيرة المخفضة عن طريق الدعم، وهي غالبا مدعمة لأسباب اجتماعية، بمعنى لإتاحة مياه الشرب لجميع الأفراد بأسعار منخفضة.

2/التسعيرة الاجتماعية

وهي وضع تسعيرة أقل من التسعيرة العادية، موجهة للأشخاص الذين لهم الحق والمصنفين ضمن قائمة المعوزين، نفس النتيجة نحصل عليها إذا منحنا إعانات لهذه الشريحة من المستهلكين. هذه الإعانة هي وقائية، لأنها تعمل على استبعاد حالة عدم السداد، والتسعيرة الاجتماعية يمكن أن تطبق آليا أو عن طريق الطلب.

3/التسعيرة التصاعدية

وهي التسعيرة التي يزيد فيها سعر المتر المكعب الواحد من الماء كلما زاد مستوى الاستهلاك، وتتكون غالبا من ثلاث شرائح للاستهلاك وهي:

- الشريحة الأولى: ماء حيوي أساسي (سعر وحدوي منخفض).
- الشريحة الثانية: ماء ضروري (سعر وحدوي عادي).
- الشريحة الثالثة: ماء للرفاهية (سعر وحدوي مرتفع).

مع تحديد سعر وحدوي لكل شريحة استهلاك بمستويات متصاعدة، وهذا التصاعد ليس له علاقة بمستوى الدخل.

4 /التسعيرة التناسبية

وهي التسعيرة التي يكون فيها السعر المتوسط للماء ثابتا، وتسمى أيضا التسعيرة ذات الشريحة الأحادية.

5 /التسعيرة الخالية من القيمة الثابتة (Tarification Sans part fixe)

لا يوجد أي تسديد عندما لا يكون هناك استهلاك للمياه، بمعنى انعدام حقوق التوصيل (الوصلة).

6 /التسعيرة الثنائية (La Tarification binôme)

وهي تسعيرة تتكون من جزء ثابت (Abonnement) وجزء متغير حسب الاستهلاك.

[1] - Pascal Boistard, qualité et prix des services publics de distribution d'eau potable, Economies and finances, Ecole Nationale Française des ponts de chaussées, France, 1993, p.14-15
à partir du site : http://tel, archives-auvertes.fr ; date : 09/12/2014

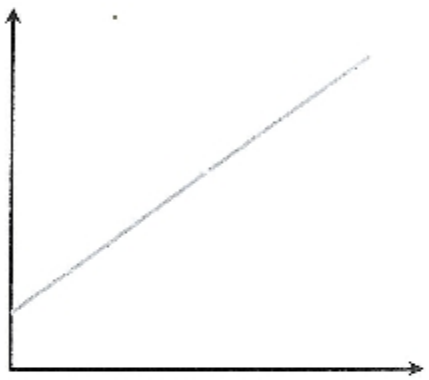
7/التسعيرة ذات الشريحة الأولى بسعر منخفض

وهي تسعيرة يكون فيها سعر المتر مكعب من الماء مخفض بالنسبة للشريحة الأولى فقط، أما باقي الإستهلاكات تسعر بالسعر الحقيقي.

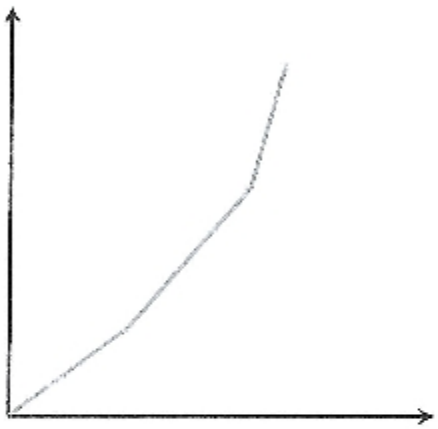
8 /التسعيرة المعيارية

تعمل على أن يقوم المستهلك بتسديد قيمة للمستخدم تكون مستقلة عن استهلاكه للماء ويكون هنا سعر المتر المكعب من الماء يساوي متوسط تكلفة إنتاج المتر المكعب الواحد من الماء، مما يحقق التوازن في الميزانية ويسهل عملية التسيير، لكن يعاب على هته الطريقة أنها تشجع على التبذير وهدر المياه.

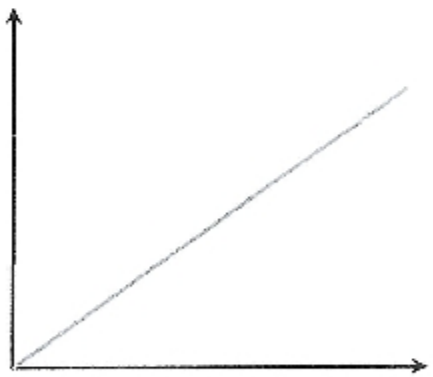
الشكل رقم (1_2) يوضح التمثيل البياني لأهم التسعيرات المستعملة[1]



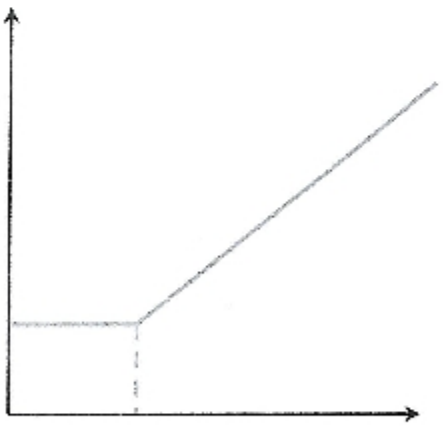
التسعيرة الثنائية



التسعيرة التصاعدية المتغيرة المعاملات



التسعيرة التصاعدية الخالية من الجزء الثابت



التسعيرة التصاعدية ذات الجزء الثابت

الفرع الثالث: الفرق بين سعر المياه وتسعيرة المياه

لمعرفة الفرق بين سعر المياه وتسعيرة المياه يجب أولا توضيح مفهوم كل منهما:

[1]-Pascal boistard, op.cit., p15.

أولا: تعريف تسعيرة المياه وسعره

يعرف نظام تسعيرة المياه بأنه:" نظام يعتمد على معايير مدروسة من اجل فرض تسعيرة المياه[1]"

وتعرف التسعيرة على أنها:" توافق حجم ماء مستهلك في فترة زمنية معينة وقيمة نقدية، يجب أن تدفع لأجل هته الفترة[2]"

أما سعر المياه فهو قيمة الفواتير المحصلة من المستهلك[3]، هنا يجب التفرقة بين سعر الماء والسعر الوحدوي للماء فهذا الأخير يعني سعر تكلفة المتر المكعب الواحد من الماء والذي على أساسه يقوم بناء تسعيرة المياه.

ثانيا: الفرق بين السعر والتسعيرة

إن مقابل تسعير المياه هو وضع تسعيرة مائية لاستخدامات المياه، تتناسب مع تكاليف توفير هذه الخدمات مع هامش ربح يغطي التكاليف الإدارية، وتكاليف القروض البنكية للقطاع الخاص، وعلى تسعيرة المياه أن تأخذ بالحسبان الأولويات الاجتماعية والبيئية للمياه.

تعتمد التسعيرة المائية على وضع أسعار بيع تبنى على أساس استرداد التكاليف، وقد تكون هذه الأسعار مدعومة من الحكومة كما هو الحال في الجزائر، واقل من أسعار التكلفة كما هو الحال في المملكة العربية السعودية، في حين السعر يوضع لبيع المياه على أساس استرداد وتحقيق عائد ربحي.

تبنى أسعار التسعيرة على نظام الشرائح حيث يتم حماية أصحاب الدخل المحدود في الشرائح الأولى والتي تلبي احتياجاتهم المائية ثم ترتفع الأسعار بشكل تصاعدي للشرائح ذات الاستهلاك الأعلى ليكون إجمالي إيرادات الشرائح يغطي نفقات التكالفة ، في حين سعر المياه يبن على أساس تحقيق الربحية دون النظر إلى الوضع الاجتماعي و الاقتصادي للفئات المختلفة.

التسعيرة المائية لها مؤشرات تضبطها مثل : مقدرة المستهلك على الدفع، وهي أن لا يزيد ما ينفقه المشترك على فاتورة المياه والصرف الصحي عن نسبة محددة من دخله الشهري، وتختلف هذه النسبة من دولة إلى أخرى حسب القرار السياسي ومستوى الدخل[4].

المطلب الثالث: تسعيرة خدمة المياه في بعض دول العالم

---

[1]- عقبة قطاف، مرجع سبق ذكره.

[2]- Pour une gestion durable de l'eau en France, centre d'analyse stratégique, 2013.
A partir du site : www.strategie.gouv.fr ;date :24/01/2015

[3]- إبراهيم سالم جابر، التعريفة المائية في بلديات قطاع غزة –دراسة نقدية، مجلة الجامعة الإسلامية، المجلد الرابع عشر، العدد 02، 2006، ص320 (بتصرف). من الموقع http//www.iugaza.edu.ps/ara/research/ يوم الاطلاع: 2014/10/03 الساعة: 06:31.

[4]- إبراهيم سالم جابر، مرجع سبق ذكره، ص320. (بتصرف).

إن آلية تسعير المياه الصالحة للشرب والصرف الصحي في فرنسا مبنية على أساس جزء متغير حسب الاستهلاك وجزء ثابت في بعض المدن الفرنسية، أما البعض الآخر فقد اختار التسعيرة التصاعدية، وهذا ما سنراه في هذا المطلب.

الفرع الأول: تسعيرة المياه في فرنسا

يعمل بعض البلديات والمدن الفرنسية بالتسعيرة الثنائية من اجل تسعيرة مياه الشرب، حيث الجزء الثابت يتغير نسبيا من بلدية إلى أخرى، والمعدل الوطني قدر بحوالي 90 أورو/ السنة .الجزء الثابت الفرنسي يعتبر متوسطا بالمقارنة بالجزء الثابت في الدول الأوروبية الأخرى.

حسب ONEMA (2008)، فإنه يتغير من 36 أورو/ السنة في (Ile de France)إلى غاية 127 أورو/ السنة في (Corse)، لكن هناك بعض المدن التي لا تعمل بالتسعيرة الثنائية وتعمل بالتسعيرة المتصاعدة مثل (Libourne).

الجدول رقم (1 _ 3) يوضح متوسط أسعار ماء الشرب في فرنسا (2009)

	ماء	صرف صحي	المجموع
استهلاك م^3/السنة/الفرد	54,7	_	_
السعر اورو/ م^3(TTC)	1,9	1,72	3,62
عند استهلاك 120 م^3/ السنة السعر الاجمالي	228	206	434
الجزء الثابت أورو	45,58	42,66	88,24

Source :www.edacere.com :date :07/02/2015

إن سعر الماء في مرسيليا مثلا : 2,0797 (ماء) + 1,2163 (صرف صحي)=3,2980 أورو/م^3 (TTC) ولا يوجد جزء ثابت[1].

تختلف قيمة الاشتراك وأسعار المياه في فرنسا من منطقة إلى أخرى و من بلديه إلى أخرى، و كل مؤسسة لها التسعيرة التي تسمح لها بتحقيق الأهداف المسطرة من طرف المسيرين، وفيما يلي سوف نرى جليا هذه الاختلافات في الأسعار القاعدية وأنظمة التسعير من خلال الجدول الموالي:

[1]- schéma directeur d'alimentation en eau potable, rapport de phase 1, Mémoire explicatif –E72-08, France, 2008, p.36 à partir du site : www.edacere.com ; date : 07/02/2015.

الجدول رقم(1 _4) يوضح التسعيرات التصاعدية لبعض الدول الفرنسية

الجهة	الاشتراك (اورو /سنة)	الشريحة 1	الشريحة2	الشريحة3	الشريحة 4
Poradine	0	0-30م^3 /..21.15 م^3	30-90 م^3 1.40 أورو/ م^3	90-120 م^3 /1.58أورو/ م^3	أكثر من 120 م^3 3.30 أورو / م^3
Viry-chatillon	0	0-120 م^3 /..1.1 م^3	120-200 1.35	أكثر من 200 م 1.5	
Roquevaire	0	0-30 م^3 /..0.033 م^3	31-120 1.15	أكثر من121 3	
Hyéres	11.5/23	0 6/0 14 0.07/0.17	80/14-160-6 1.14/0.66		
Carilles	12	0-50 0.04	51-200 0.455	أكثر من200 1.32	
Liboime	15	0-50 0.59	121-120 1.15	121 150 1.20	أكثر من150 1.32
Chanbéry	17	0-50 0.995	50 أكثر 1.355		
Issoudun	17.3	0-60 0.82	61-120 1.23	121 1.37	30000 1.57
Orléans	17,5	0-20 0.65	21-60 0.92	61-17500 1.25	
Bordeaux	61	0-50 0.967	50 أكثر 1.075		

Source: Henri smets, les nouveaux tarifs pour l'eau potable, extrais de la publication chez éditions jahanet, Académie de l'eau, France, 2013, p.21 ; à partir du site : www.academie-eau .org

نلاحظ من الجدول أعلاه أن كل منطقة تعمل على تسعيرة الماء بأسعار تختلف عن المناطق الأخرى، نلاحظ أيضا اختلافا في عدد الشرائح المكونة للتسعيرة، يوجد أيضا بعض المدن التي تنعدم بها قيمة الاشتراك أي أنها تقوم على التسعير حسب الاستهلاك، نلاحظ كذلك قيمة الاشتراك مرتفعة في بعض المدن مثل مدينة بوردو ويرجع هذا التباين في أسعار المياه الخاصة بقطاع المنازل (اختلاف الأسعار بين البلديات) إلى العوامل التالية[1]:

[1] - Stéphane Saussier et autres, Mode de Gestion et efficacité de la distribution d'eau en France, université de paris Sorbonne, Bureau de l'eau, 2004, p.58 ; à partir du site : http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/Temis/0070/Temis-0070153/18433.pdf ;date :28/01/2014.

- التنوع الجغرافي والفيزيائي.
- نوعية المصادر قبل المعالجة:كلما كان المصدر جيد ونقي كلما نقصت الأعباء على البلديات.
- مصدر الماء: المياه الجوفية تتطلب قدر كبير من الاستثمارات لكي تصعد إلى السطح، لذا فالسعر يتأثر.
- وفرة المصادر المائية :كلما كانت المياه متوفرة و كافية كلما كانت إمكانية بيعها للمستخدمين الآخرين مما يؤدي إلى إمكانية تخفيض السعر.
- الطوبوغرافيا في أماكن توزيع المياه:إن الأماكن الوعرة والصعبة والتي تحتاج إلى أشغال من اجل تمرير قنوات المياه تزيد من تكاليف إنتاج الماء ومنه يرتفع السعر.
- كمية الاستهلاك:كلما زادت كمية المياه المستهلكة ، كلما استفادت الشركات المسيرة من اقتصاديات الحجم، مما يؤدي إلى تخفيض السعر.
- التمركز السكاني:كلما كان السكان ممركزين في منطقة واحدة كلما نقصت تكاليف نقل المياه من المصدر إلى المستهلك ومنه على السعر أن يكون منخفضا.

الفرع الثاني: تسعيرة المياه في البرازيل [1]

سوف نتناول في هذا الفرع آلية تسعير مياه الشرب في البرازيل وسوف نحاول توضيحها من خلال بعض الأمثلة لبعض التسعيرات المعمول بها في بعض المدن البرازيلية.

أولا: آلية تسعير مياه الشرب في البرازيل

إن قانون المياه والصرف الصحي لسنة (2007) وضع الخطوط العريضة لعملية توسيع خدمات المياه في البرازيل ولعبت الحكومة الفدرالية دورا هاما في تطوير تكنولوجيا التوزيع ذات التكاليف المنخفضة، وتطوير بنية تسعيرية تتضمن إعانات (دعم) للأسر ذات الدخل المتواضع، وكان هذا بالتعاون مع السلطات المحلية والمجتمع المدني.

في نفس الوقت كان هناك برنامج (2006) من اجل النمو السريع على المستوى الوطني، يهدف إلى تسريع عملية توصيل الأسر الفقيرة بقنوات الصرف الصحي.ونظرا للصعوبات التي واجهت وكالات تسيير مياه الشرب الوطنية في البرازيل، لجأت البلديات إلى التكفل بالتسيير الذاتي (تسير مواردها الخاصة من المياه) حيث قرابة 3/1 من البلديات تسير ذاتيا.حوالي 80% من البرازيليين يزودون بمياه الشرب من طرف منشأة وطنية الآخرون من طرف 25 وكالة محلية معظمها عمومية، فالقطاع الخاص يعمل على تزويد 3.4% من مجموع السكان، أي حوالي 7 مليون شخص متواجدون في 65 بلدية ونظرا لاختلاف الأسعار وطرق التسعير من بلدية إلى أخرى سوف نأخذ التسعير في مدينة Manaus كمثال على تسعير ماء الشرب في البرازيل.

[1] - Anne Olivier, Universalisation de l'accès à l'eau en milieu urbain et impact des politiques tarifaires, thèse pour l'obtention du grade de Docteur, Ecole des Hautes études en S-Sociales et S-Economiques, France, 2010, p.91 ; à partir du site : www.diul.ird.fr/content/download/18627/.../1/.../theseolivier2010.pdf
Date : 23/02/2015

قسمت المدينة حسب مستوى الدخل إلى 4 مناطق (4 secteurs):

المنطقة1: الدخل المتوسط الشهري أقل من USDR 480

المنطقة 2: الدخل المتوسط الشهري بين USDR 720-480

المنطقة 3: الدخل المتوسط الشهري بين USDR 960-721

المنطقة 4: الدخل المتوسط الشهري أكبر USDR 960

وبالاعتماد على هذا التقسيم (سياسة المقاطعات) تم وضع وتحديد السياسات التسعيرية وكذلك الدعم المناسب.

ثانيا: أمثلة عن بعض السياسات التسعيرية المطبقة في المدن البرازيلية[1]

- San épar:

USDR7.50 إلى 10 م^3 / الشهر

ما فوق 10م3/ شهريا يحتسب USDR 0.75/م^3

- Cagepa:

USDR 7.93 10م^3/ الشهر

صرف صحي : USDR 1.98

العائلات التي تستهلك أكثر من 10م^3 في الشهر تسجل في برنامج بولزافاميليا الفدرالي (BFGF)

- Caazapá:

تسعيرة المياه للشرب :

الشريحة الأولى: 10م^3 USDR0,5/ م^3

الشريحة الثانية: 11م^3 USDR 1,56/ م^3

الشريحة الثالثة: 12م^3 USDR 1,76/ م^3

الشريحة الرابعة: 13م^3 USDR 2,26/ م^3

الشريحة الخامسة:14 م^3 USDR 2,36/ م^3

الشريحة السادسة:15م^3 USDR 2.55/ م^3

الصرف الصحي :

3م10 USDR 0,5137/م^3

الفرع الثالث: تسعير مياه الشرب في بعض الدول العربية

سوف نتناول في هذا الفرع نظام تسعير مياه الشرب في كل من تونس ومصر وعلاقة التسعيرة بالتكلفة في كلا البلدين.

[1]-Anne olivier, op.cit., p. 95-96

أولا: تسعير المياه في تونس[1]

وضع نظام التسعيرة بشكل تصاعدي يضم سبعة أقساط:

قسطان اجتماعيان: التسعيرة تساوي 21% و 36%من معدّل الكلفة على التوالي، قسطان للاستهلاك المتوسط حيث التسعيرة بين 45 %و72 %من معدّل الكلفة، قسط خامس فيه التسعيرة مساوية لمعدّل الكلفة، قسطان أخيران لكبار المستهلكين حيث تفوق التسعيرة معدل الكلفة وتمثل على التوالي 140% و146 % من معدّل الكلفة.

ثانيا: تسعير المياه في مصر[2]

يتم تسعير المتر المكعب من المياه لجميع شركات المياه بجميع المحافظات بناءاً على موافقة السلطة المختصة بذلك، حيث يتم بيع المتر المكعب بسعر يقل كثيراً عن تكلفته وبما يراعي البعد الاجتماعي . ويتم التعديل المستمر في التسعيرة على ضوء تكاليف الإنتاج وكذا أغراض الاستخدام مع مراعاة البعد الاجتماعي من ناحية وتعديل تسعيرة الأغراض الغير سكنية من ناحية أخرى، بما يحدث توازن بين التكاليف وسعر البيع، وذلك بعد موافقة السلطات المختصة بذلك، وتتبع الشركة سياسات تعمل على المشاركة المجتمعية لمراعاة البعد الاجتماعي للطبقات الفقيرة والأقل حظا، مع الأخذ في الاعتبار المناطق الجغرافية ذات الدخل المتدني، حيث يتم محاسبتها بالمبالغ وليست بالكميات ويتم التقدير للاستهلاك طبقا لحجم الشقة وهذا الربط يتغير مع التسعيرة التي تضعها الشركة، ويتراوح سعر المتر المكعب المخصص للاستخدام المنزلي ما بين 20 قرشا و50 قرشا، أما بالنسبة للاستخدام الغير منزلي فيكون ما بين 95 و230 قرشا.

المبحث الثاني: تكاليف خدمات المياه

إن تحديد التكاليف يمثل العامل الأساسي المؤثر على قرارات التسعير وهي تعد الأرضية الصلبة التي تحددها المنظمة لمنتجاتها أو خدماتها، علما بان التكلفة تمثل الحد الأدنى للأسعار الخاصة بالسلع والخدمات المقدمة، سوف نتناول في هذا المبحث تكاليف إتاحة المياه المقدمة من طرف شركات الإنتاج والتوزيع بعد التعريف بها وبمختلف أقسامها وطرق حسابها التقليدية وكذلك الحديثة.

المطلب الأول: عموميات حول التكاليف

سوف يخصص هذا المطلب لتوضيح المفاهيم الأساسية الخاصة بالتكاليف وكذلك أنواعها ومختلف تصنيفاتها.

الفرع الأول: مفاهيم حول الأعباء و التكاليف و سعر التكلفة

أولا: تعريف الأعباء

تعرف الأعباء على أنها:

[1] _الجمعية العربية لمرافق المياه، من الموقع : www.acuwa.org ، تاريخ الاطلاع:2015/02/06

[2] _نفس المرجع السابق الذكر

"كل استهلاك تقوم به المؤسسة يخص السلع والخدمات، والموجه لاحتياجات الاستغلال أو لأهداف الإنتاج والبيع لهذه السلع والخدمات، ومن الناحية الاقتصادية تعتبر الأعباء مكافأة للموارد المخصصة لأغراض الإنتاج والبيع للسلع والخدمات[1]"

كذلك تعرف على أنها:" جزء من التكاليف أو عنصر من عناصرها، وهي عادة قيم حسابية فقط ليستعان بها في تحميل التكاليف وتوزيعها على المنتجات والخدمات[2]"

ثانيا: تعريف التكاليف

اختلف مفهوم التكاليف حسب نظرة الباحثين إليها، فهناك من ينظر إليها من زاوية محاسبية، والبعض الأخر من وجهة نظر اقتصادية، سوف نذكر منها فيما يلي:

يعرف GERARD MELYON التكلفة على أنها:" تتشكل بتجميع كل الأعباء المتعلقة بصنع منتج معين (سلعة أو خدمة) وهي عبارة عن مفهوم داخلي في المؤسسة[3]"

وتعرف أيضا على أنها:" مجموعة الأعباء والمصاريف المحسوبة خلال فترة زمنية معينة، والمرتبطة بوظيفة ما أو بمجموعة وظائف أو بمنتج ما أو خدمة، وذلك قبل المرحلة النهائية، أي مرحلة البيع[4] "

كما تعرف على أنها:" التكلفة في معناها العادي هي قيمة النقدية التي تدفع في سبيل الحصول على سلعة ما أو خدمة معينة[5] "

وينظر إليها أيضا كما يلي:" تعرف التكلفة عادة بأنها تضحية بمجموعة من الموارد الاقتصادية النادرة، قابلة للقياس المالي النقدي لأغراض المحاسبة المالية لتحقيق هدف معين أو غرض معين وهو الأمر الذي يعني انه بانتفاء الغرض أو الهدف ينتفي وجود التكلفة في حد ذاتها[6]"

---

[1] _هادفي خالد ، دور المحاسب التحليلية في تحديد سياسة التسعير للمؤسسة الاقتصادية ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير تخصص محاسبة، قسم علوم التسيير ، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة ، 2012-2013، ص.34 ،من الموقع:
http://univbiskra.dz/pg/images/stories/folio2013/folio_magistere/FSEGC/GESTION/_____.pdf
تاريخ الاطلاع: 2015/01/09

[2] _ حابي أحمد: محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة وإمكانية تطبيقها في المؤسسات الصناعية الجزائرية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في المحاسبة والتدقيق، قسم العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2010-2013، ص.40، من الموقع:
http://biblio.univ-alger.dz/jspui/bitstream/1635/11345/1/HABI_AHMED.PDF.pdf:le07/02/15

[3] _عثمان بودحوش، تخفيض التكاليف كمدخل لنيل شهادة الماجستير تخصص اقتصاد المؤسسات الصناعية الجزائرية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير تخصص اقتصاد وتسيير المؤسسات، قسم علوم التسيير، كلية التسيير والعلوم الاقتصادية ، جامعة 20 اوت 1955 ، سكيكدة ، 2007/ 2008، ص.43.

[4] _ بلدياسي فهيمة، المحاسبة التحليلية ، دار الهدى ، عين مليلة ، الجزائر ، 2012، ص.11

[5] _يوسف عبد الكريم ، المحاسبة التحليلية ، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2009، ص.26

[6] _ هادفي خالد، مرجع سبق ذكره ، ص.35.

وهي أيضا عبارة عن:" مجموعة التكاليف الخاصة بالموارد الأولية ومختلف العوامل الضرورية لإنتاج سلعة أو خدمة[1]"

ومن هنا يمكن أن نفرق بين مصطلح التكلفة وسعر التكلفة في كون أن الأولى تتجسد في تلك النفقة على المستوى نشاط معين، أما سعر التكلفة فهو عبارة عن محصلة لتكاليف أنشطة مختلفة يتم من خلالها إنتاج منتج تام أو تقديم خدمة

ويتم حساب سعر التكلفة باستعمال العلاقة التالية[2] :

المؤسسة صناعية:

سعر التكلفة = تكلفة إنتاج المنتج النهائي المباع + مصاريف التوزيع

المؤسسة تجارية:

سعر التكلفة = تكلفة شراء السلع المباعة + مصاريف التوزيع.

الفرع الثاني: أنواع التكاليف

توجد عدة معايير تصنيف بها التكاليف، حيث تستند طريقة تصنيفها إلى مجموعة من العوامل نذكر منها :

- طبيعة نشاط المؤسسة : صناعية أو إدارية أو خدمية
- النظام أو المخطط المحاسبي الذي تتبعه المؤسسة

و من أشهر التصنيفات وأهمها نذكر ما يلي:

أولا: التصنيف الطبيعي[3]

يعتبر هذا التصنيف ابسط أنواع التصنيف إذ أنه يقوم على مبدأ التمييز ما بين التكاليف على أساس طبيعتها (المادية و غير المادية) وتصنف عناصر التكاليف وفق هذا المعيار إلى:

- عنصر تكلفة المواد(المستلزمات السلعية) ويتمثل في :

الموارد الخام أو المنتجات نصف مصنعة أو تامة الصنع من مؤسسة معينة تكون مادة خام في مؤسسة ثانية.

- عنصر تكلفة العمل(الأجور): ويتمثل في كل ما يدفع للعاملين من اجل نقاء الجهد المبذول سواء كان هذا الجهد عضليا أو فكريا.
- عنصر تكلفة المصروفات: ويتمثل في باقي التكاليف التي تتحملها المؤسسة باستثناء العنصرين الأولين (الموارد والأجور)

---

[1] ـ حاجي أحمد، مرجع سبق ذكره ، ص.43

[2] ـ نسيان يوسف فوزي ، مرجع سبق ذكره، ص.40

[3] ـ حاجي احمد، مرجع سبق ذكره، ص. 47

ثانيا: التصنيف الوظيفي[1]

يهدف تصنيف عناصر التكاليف على أساس الوظيفي إلى حصر التكاليف التي تنشأ داخل كل وظيفة من الوظائف الرئيسية التي تقوم بها المنشأة ومنه يتم فصل عناصر التكلفة حسب الوظائف كما يلي

1/ عناصر تكاليف الوظيفة الإنتاجية

وتتمثل في كافة النفقات التي تنشأ داخل هذه الوظيفة والتي تستفيد منها الوحدات المنتجة (أو المصنعة) سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، ومن المعروف أن داخل الوظيفة الإنتاجية نوعين من الأقسام هما:

- أقسام إنتاجية
- أقسام خدمات إنتاجية

ويتم حصر عناصر التكاليف التي تنشأ داخل هذه الأقسام كما يلي :

الموارد: تشمل كافة أنواع الموارد التي على شكل موارد أولية أو نصف مصنعة والمستخدمة داخل الأقسام الإنتاجية أو داخل أقسام الخدمات الإنتاجية وتنقسم إلى: موارد أولية رئيسية (خامات) وموارد أولية مساعدة.

الأجور: وتشمل تكاليف الأجور التي تدفع لكافة العاملين داخل الأقسام الإنتاجية أو داخل أقسام الخدمات الإنتاجية.

المصروفات: وتشمل التكاليف اللازمة لإتمام العملية الإنتاجية بخلاف الأجور و الموارد.

2/ عناصر تكاليف الوظيفة التسويقية

إن نشاط المؤسسة لا يتوقف عند إنتاج السلع والخدمات بل يمتد إلى تصريفها وتوزيعها حتى تصل إلى المستهلك وتشمل تكاليف التسويق كافة العناصر الآتية:

الموارد: تتمثل في الموارد اللازمة لتنفيذ الخدمات التسويقية مثل: مواد اللف والتعبئة والتغليف .... الخ

الأجور: تشمل رواتب مديري وموظفي إدارة المبيعات ومرتبات وكلاء البيع بالإضافة إلى المزايا العينية التي يستلمها العاملون في الأقسام التسويقية.

المصروفات: تشمل جميع مصروفات الخدمات اللازمة للوظيفة التسويقية مثل: مصاريف الإعلان والترويج ومصاريف نقل السلع و توزيعها .....الخ

3/عناصر تكاليف الوظيفة الإدارية[2]

---

[1] _ محاسبة التكاليف، المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، المملكة العربية السعودية، ص.8 ، من الموقع: http://www.bookssd.com/2013/01/blog-post_3.html ،يوم الاطلاع: 2015/03/08

[2] _ محاسبة التكاليف، مرجع سبق ذكره، ص 12.

وتشمل التكاليف الإدارية العناصر التالية:

الموارد: وتتمثل في تكاليف الموارد التي تستخدم داخل الوظيفة الإدارية كالأدوات المكتبية والمطبوعات والتدفئة وموارد النظافة...الخ

الأجور: وهي جميع الأجور التي تدفع للعاملين داخل الوظيفية الإدارية.

المصروفات: وتشمل جميع مصروفات الإدارة العامة مثل: مصروفات التكوين، البريد، الهاتف، أتعاب مراجعي الحسابات، المصروفات القضائية، عمولة البنك ...الخ

ثالثا: التصنيف على أساس علاقة عنصر التكلفة بوحدة الإنتاج

ويهدف هذا التصنيف إلى تتبع عناصر التكلفة حتى وحدة المنتج النهائي، و تقسم التكاليف إلى[1]:

- تكاليف مباشرة
- تكاليف غير مباشرة

التكاليف المباشرة : فهي تلك المصاريف المتعلقة بتكلف أو سعر تكلفة نشاط أو مرحلة إنتاجية معينة وتتميز بكونها لا تطرح أي مشكلة في حسابها حيث تسجل مباشرة وكليا في حساب التكلفة وذلك بسبب ارتباطها المباشر بالمنتج.

التكاليف غير مباشرة : وتشمل عناصر التكاليف التي يصعب ردها مباشرة إلى وحدة المنتج أو أمر الإنتاج أو الطلبية، وتكمن الصعوبة في كونها ذات طبيعة عامة تستفيد منها وحدات وأوامر وطلبيات الإنتاج بصورة غير مباشرة ولا تدخل بطبيعتها في تشكيل وخلق المنتج، وتأخذ هذه التكاليف في الغالب طبيعة الخدمات[2]

رابعا: التصنيف على أساس علاقة التكلفة بحجم النشاط

ويسمى هذا التصنيف أيضا بالتصنيف حسب المعيار الاقتصادي[3]، ويمكن أن نميز بين ثلاثة أنواع من التكاليف حسب هذا التصنيف وهي[4]: التكليف المتغيرة والتكاليف الثابتة والتكاليف شبه المتغيرة.

- التكاليف المتغيرة: يقصد بالتكاليف المتغيرة مجموعة عناصر التكاليف بصورتها الطبيعية التي ترتبط ارتباطا وثيقا بأحجام الإنتاج فتتزايد بتزايدها، وتتناقص بتناقصها وبنفس النسبة.
- التكاليف الثابتة: هي مجموعة عناصر التكاليف التي تظل ثابتة مع التغيرات في أحجام الإنتاج أي أنها لا تتأثر بالتغيرات في الحجم، بمعنى أنها تلك التكاليف التي ينعدم ارتباطها تماما بالتغيرات في أحجام الإنتاج، ومن ثم فهي تظل ثابتة خلال فترة الإنتاج مهما كان الحجم

---

[1] بدليسي فهيمة، مرجع سبق ذكره، ص43.

[2] الخال المفاهيمي الرابع، حساب وتحليل التكاليف، من الموقع : http://www.onefd.edu.dz ،تاريخ الاطلاع: 2015/02/25

[3] بدليسي فهيمة، مرجع سبق ذكره، ص43.

[4] عثمان بودحوش، مرجع سبق ذكره، ص44.

- التكاليف شبه المتغيرة: وهي التكاليف التي تتغير تغيرا كاملا مع التغيرات في الحجم طالما بقيت العوامل الأخرى على ما هي، في حقيقة الأمر نجد أن هذه التكاليف تتغير في نفس اتجاه تغير حجم الإنتاج لكن ليس بنفس التغير.

المطلب الثاني : طرق حساب التكاليف

إن تعدد طرق حساب التكاليف وتطورها من طرق تقليدية إلى حديثة، يدفعنا إلى محاولة الإلمام بها بدءا طريقة التكلفة الكلية باعتبارها الأقدم والأكثر انتشارا، ثم مختلف الطرق الجزئية وبعدها إلى الطرق الحديثة الـ ABC ونظام التكلفة المستهدفة.

الفرع الأول: الطرق التقليدية لحساب التكاليف

تنقسم الطرق التقليدية لحساب التكاليف إلى جزئين هما:

أولا: طريقة التكاليف الكلية [1]

تعتمد هذه الطريقة على أسلوب الأقسام المتجانسة والذي يأخذ بعين الاعتبار جميع تكاليف المؤسسة في الحسبان عند حساب سعر التكلفة، حيث تقسم الأعباء إلى مباشرة وغير مباشرة بحيث يتم تخصيص الأعباء المباشرة إلى مختلف المنتجات أو الطلبات بينما يتم توزيع الأعباء غير المباشرة على مختلف مراكز التحليل وفق عمليات حسابية ثم توزع على المنتجات وفق وحدات التحليلية لمختلف المنتجات.

ثانيا: طرق التكاليف الجزئية

هناك عدة طرق جزئية لتحميل التكاليف نذكر منها [2]:

- طريقة الأعباء الثابتة والمتغيرة
- طريقة التحميل العقلاني للأعباء الثابتة
- طريقة التكاليف التقديرية
- طريقة التكاليف الهامشية .

الفرع الثاني: الطرق الحديثة لحساب التكاليف

نظرا للتطور التكنولوجي والتقني أصبحت المؤسسات الاقتصادية في حاجه إلى نتائج تحليله مناسبه لدعم اتخاذ القرارات، وخاصة قرار التسعير، مما دفع إلى ظهور أساليب حديثة للمحاسبة التحليلية من بينها نظام التكاليف على أساس الأنشطة، ونظام التكلفة المستهدفة.

أولا: نظام التكاليف على أساس الأنشطة [3] (ABC)

---

[1] هادف خالد، مرجع سبق ذكره، ص.41.

[2] نفس المرجع السابق، ص.53.

[3] مدرسة توت شامي التعليمية، من الموقع: http://www.tootshomy.com ،تاريخ الاطلاع : 2015/01/07

الفكرة الأساسية في نظام محاسبة تكلفة الأنشطة تقوم على التخلي عن مفهوم مراكز الإنتاج كمركز لتجميع عناصر التكاليف الغير متجانسة والتعامل المباشر مع السبب الحقيقي والفعلي لكل عنصر تكلفة وهو النشاط المعين ويقوم هذا النظام على الخطوات التالية:

- تحديد الأنشطة: تصنيفها إلى أنشطة رئيسية وفرعية
- حساب تكلفة الأنشطة كميا
- استخلاص مسببات التكلفة
- تحميل تكاليف الأنشطة للمنتجات

ثانيا: نظام التكلفة المستهدفة

إن أسلوب التكلفة المستهدفة يجبر المسيرين على تغيير طريقة تفكيرهم فيما يخص العلاقة بين التكلفة وسعر البيع والربحية، ويقصد بالتكلفة المستهدفة، تكاليف التصنيع وتسويق المنتج التي تتضمن الوصول إلى السعر المستهدف وتحقيق أيضا العائد المطلوب ويتم الوصول إلى تكلفة الوحدة المستهدفة حسب المعادلة التالية:

تكلفة الوحدة المستهدفة = سعر الوحدة المستهدفة — ربح الوحدة المستهدفة

المطلب الثالث: تكاليف مياه الشرب

إن تزويد المستهلك بمياه الشرب يتطلب أعباء تختلف عن تلك المتعلقة بالسلع الاستهلاكية الأخرى نظرا لاختلاف طبيعة وخصائص المياه،وهذا ما سنوضحه في هذا المطلب مع تسليط الضوء على مثال يوضح كيفية تصنيف تكاليف مياه الشرب من طرف المؤسسات المسؤولة عن هذا القطاع.

الفرع الأول: عناصر تكلفة إتاحة المياه

وتتضمن تكلفة إتاحة المياه الصالحة للشرب العناصر التالية:

أولا: التكاليف الرأسمالية

تضم التكلفة الرأسمالية القيمة الإنشائية لكافة المنشآت أو التجهيزات اللازمة لإتاحة مياه الشرب حتى وصولها للمستفيدين، وتختلف التكاليف الرأسمالية باختلاف طبيعة وخصائص المصدر المائي وقربه وبعده عن المنطقة المزودة بالماء، وتتضمن تكاليف إقامة السدود والمضخات وحفر الآبار وإنشاء قنوات وأنابيب نقل المياه وتجهيزات التوزيع الأخرى، وبشكل عام لا تقوم معظم الدول العربية باسترداد هذه التكاليف كاملة، فهي تقوم باسترداد جزء ضئيل منها فقط وبشروط ميسرة على المنتفعين[1].

[1] سالم اللوزي، الندوة القومية حول دراسة أساليب استرداد تكلفة إتاحة مياه الري على ضوء التطورات المحلية والدولية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، جامعة الدول العربية، الخرطوم، 1999، ص.67 ، من الموقع:

http://www.worldbank.org/en/topic/sustainabledevelopment/x/afr?qterm=&displayconttype_e Story&os=110 تاريخ الاطلاع: 2015/03/21

لكن مع ظهور الخوصصة في السنوات الأخيرة، اتجهت بعض الدول المتقدمة مثل فرنسا وألمانيا إلى العمل على استرداد التكاليف الرأسمالية ولكن بطريقة تدريجية عن طريق تعديل التسعيرة تدريجيا.

ثانيا: تكلفة التشغيل والصيانة والتكلفة الإدارية

تعتبر هذه التكلفة الهدف الرئيسي من عملية استرداد تكلفة إتاحة المياه، وعادة يتم حساب تكاليف التشغيل والصيانة عن طريق مكوناتها:

فتكاليف التشغيل تشمل تكلفة تشغيل الآلات والمعدات والتجهيزات الأخرى الثابتة والمتحركة التي تستخدم في تحويل المياه ومن ثم معالجتها ونقلها وتوزيعها والتحكم فيها، وتتمثل في:استهلاك الطاقة والوقود والشحوم والخدمات المصاحبة والمواد الكيماوية. أما الصيانة فتشمل تكلفة الصيانة الدورية والطارئة للمعدات والآلات والمباني والمنشآت ووسائل التوزيع بما فيها القنوات والأنابيب ومنشآت الضبط والتحكم

وتشمل التكلفة الإدارية المرتبات والأجور والمصروفات الإدارية الأخرى.

ثالثا: تكلفة إعادة التأهيل[1]

تعتبر مشروعات المياه طويلة الأجل، وقد يستمر عطاؤها لعشرات السنين، لهذا فهي معرضة لعوامل الإهلاك والتدهور ما لم يعاد تأهيلها من حين لآخر، وبشكل عام تتحمل الحكومات تكاليف إعادة التأهيل وتحديث شبكات المياه ومصادرها كما هو الحال في التكاليف الرأسمالية، وتتفاوت الآراء حول تضمين هذا المكون ضمن التكاليف التي يجري استردادها من عدمه.

ويمكن القول أن اتخاذ القرار الملائم في هذا الشأن يعتمد على مستوى التطبيق الذي أحرزته الدولة في سياسات الاسترداد وعلى ما تشكله هذه التكلفة من أعباء على عاتق المستفيدين من المياه، خاصة في مجال مياه الشرب.

رابعا: التكاليف البيئية

من المعروف أن استخدام الموارد الطبيعية مثل المصادر المائية يؤدي إلى اختلال التوازن البيئي نظرا لندرة هذا المورد(الماء)، كذلك مياه الصرف الصحي التي تسبب التلوث والتسريبات وظهور الأمراض... الخ، ومن أجل الحد من الأضرار البيئية مستقبلا، تستخدم الحصيلة النقدية التي يمكن جمعها من خلال هذا المكون (التكلفة البيئية) في تبني برامج لإعادة التوازن للبيئة وحماية المورد المائي من الاستنفاذ في الأجل الطويل.

الفرع الثاني: تصنيف تكاليف مياه الشرب

تصنف تكاليف مياه الشرب في المؤسسات إلى تكاليف مباشرة وغير مباشرة وإلى تكاليف ثابتة وأخرى متغيرة، وفيما يخص التصنيف الأخير فقد قام باحثين فرنسيين من بينهم فريقوري ماسكارو بتقسيمها إلى[1]:

[1] _بدلم اللوزي، مرجع سبق ذكره، ص.68

1/التكاليف الاستثمارية: وتعتبر تكاليف ثابتة.

2/تكاليف التشغيل: وتوزع تكاليف تشغيل مياه الشرب في فرنسا كما يلي:

- تكاليف ثابتة: وتتضمن اليد العاملة، والصيانة وتشغيل المعدات، تسيير العملاء، التكاليف الإدارية، الضرائب والرسوم، البحث والتطوير، الدراسات، وتمثل من 80 إلى 95 % من تكاليف التشغيل الإجمالية.
- تكاليف متغيرة: وتتضمن الطاقة، كيماويات المعالجة، مشتريات المياه، إزالة الفضلات(المتسبب فيها التشغيل)، وتمثل من 5 إلى 20 % من إجمالي تكاليف التشغيل.

[1]_ Grégory Mascarau et autres, L'Economie des services publiques de l'eau et de l'assainissement, AMF, France, 2008, p.53

خلاصة الفصل:

نستخلص من هذا الفصل أن معظم الدول المتقدمة قامت بتفويض تسيير المياه إلى الشركات الخاصة، بعد عجز حكومات هذه الدول عن تولي هذه المهمة، هذا ما يوحي بأن الماء سوف يتحول وبسرعة إلى خصخصة صناعية عالمية، ومع ظهور الشركات العالمية العملاقة التي تعمل في هذا المجال والتي تحقق إيرادات ضخمة يجعل منها تهديدا على المؤسسات التابعة للدول التي لا تزال في طور النمو أي الدول النامية بصفة عامة وعلى الجزائر بصفة خاصة كما يمكنها أن تكون تهديدا على الأمن المائي بالنسبة للدول الفقيرة مائيا.

الفصل الثاني

دور تحليل التكاليف في تحديد

السعر المستهدف لمياه الشرب

تمهيد:

إن تحديد سياسة معينة للتسعير يتطلب مبدئيا وضع إستراتيجية تسويقية واضحة للمؤسسة يتم في ضوئها صياغة أهداف المؤسسة، كما يتطلب كذلك استعمال تقنيات تسيير منظمة وفعالة تضمن تزويد المسير بالمعلومات الملائمة والدقيقة خصوصا ما يتعلق منها بالأعباء والتكاليف التي تتحملها المؤسسة أثناء مختلف مراحل نشاطها وهنا يظهر دور المحاسبة التحليلية باعتبارها أداة محاسبية مهمة تساعد في تحديد ومراقبة التكاليف وتحليلها مما يمكن من تحديد سعر التكلفة لأي منتج، ومن ثم فهي عامل أساسي يسمح للمسير باتخاذ قرار التسعير وبالتالي تحديد سياسة تسعير تتلاءم مع نشاط المؤسسة وطبيعة منتجها ودرجة الجودة المستهدفة وتتوافق مع قدراتها الاقتصادية وإمكانياتها الإنتاجية وتأخذ بعين الاعتبار الظروف الاجتماعية للمستهلك وظروف السوق.

ولتبين دور تحليل التكاليف في تحديد سعر مياه الشرب سنتطرق إلى المباحث التالية:

- المبحث الأول: دور الاستهلاك في تحديد سعر بيع ماء الشرب
- المبحث الثاني: دور تحليل التكاليف في تحديد السعر المستهدف لماء الشرب

المبحث الأول: دور الاستهلاك في تحديد سعر بيع ماء الشرب

من أجل تحقيق التسيير المستدام وتأمين مياه الشرب بكميات كافية لجميع السكان وتوفير خدمتها يجب معرفة الاحتياجات السنوية ومدى توفر الموارد المائية التي تلبي ذلك الاحتياج، وكميات الطلب المتوقع للفترات القادمة ومدى إمكانية سعر البيع الحالي من تغطية جميع الأعباء التي تتحملها المؤسسة لأجل ذلك.

المطلب الأول: دور استهلاك المياه في تحديد الاحتياجات المائية

في هذا المطلب سوف نتناول جانب الاستهلاك حيث يعتبر فيه عنصر السكان أول مستهلك للمياه، كذلك الزيادة في تعداده تعتبر زيادة في الطلب على الماء، ومع افتراض أن كل فرد يسكن المنطقة المدروسة هو مستهلك للماء فإن تحديد عدد السكان يمكننا من معرفة الاحتياجات الحقيقية اللازمة في الحاضر والمستقبل: وهل أن الكمية المستهلكة تفوق الاحتياجات وبالتالي هل هناك تبذير وإسراف في استخدامات مياه الشرب أم هناك عجز في تغطية الحاجات الضرورية.

الفرع الأول: الاستهلاك السنوي من مياه الشرب

إن تزايد السكان وتطور مستوى معيشتهم له علاقة مباشرة بازدياد استهلاك المياه المنزلية ومنه زيادة معدل الاستهلاك اليومي والسنوي للفرد في العالم عامة و الوطن العربي خاصة، ويقدر الاستهلاك المنزلي في عام 1995م بحوالي 11,8 مليار متر مكعب سنويا، يمثل حوالي 59 بالمائة من جملة الاستخدامات المائية وحوالي 46 من جملة الموارد المائية العربية، وقدر بحوالي 14,8 مليار متر مكعب سنويا في إحصائيات سنة 2001 م ويمثل 8 بالمائة من إجمالي الاستخدامات المائية، والملاحظ من هته الإحصائيات الزيادة في مقدار الاستهلاك المنزلي للمياه في تلك الفترة والمتوقع أن تزيد وتيرة الزيادة في الاستخدامات المنزلية في الوطن العربي في المستقبل[1]. ويختلف معدل استهلاك مياه الشرب من دولة إلى أخرى، حسب اختلاف المناخ والعوامل البيئية والسلوكية والثقافية والتشريعية وكذلك كمية المياه المتاحة، ورغم أن كل الأفراد يستهلكون الماء (شرب، غسل، استحمام...الخ) إلا أن كمية مياه الشرب المستهلكة بالنسبة لمؤسسات تسيير المياه معبر عنها في الجدول الموالي:

الجدول رقم (2_ 1) نموذج يعبر عن كيفية تبويب مياه الشرب في المؤسسات الخاصة بالقطاع المائي

الفصل	الكمية المنتجة	الكمية الموزعة	الحجم المفوتر(ح م)	الحجم الغير مفوتر (ح غ م)	ح م بالنسبة لح غ م
الثلاثي 1					
الثلاثي 2					
الثلاثي 3					
الثلاثي 4					

المصدر: من إعداد الطالبة

[1]_تقرير المياه، من الموقع: *www.who.int/iris/bitstream/10665/44849/13/9789246503360_ara.pdf*

الفرع الثاني: تحديد الاحتياجات المائية السنوية

سوف نتناول في هذا الفرع كيفية تحديد الاحتياجات الحالية من مياه الشرب باستعمال معيار150 لتر للفرد يوميا، وبالاعتماد على عدد سكان المنطقة المراد دراستها.

أولا: تحديد الاحتياجات المائية السنوية الحالية

من أجل الاستمرار في تأمين مياه الشرب بكميات كافية لجميع السكان وتوفير خدمات الصرف الصحي يجب معرفة الاحتياجات السنوية ومدى توفر الموارد المائية التي تلبي ذلك الاحتياج، ويتم ذلك عن طريق تحديد معدل احتياج الفرد اليومي من الماء الصالح للشرب بالاعتماد على استهلاكيات الفرد في الفترات السابقة، كذلك بالأخذ في الاعتبار عدد السكان الحاليين والمستقبليين.

إن إجمالي سعة السدود وعدد السكان في المنطقة العربية كان محل دراسة البنك الدولي، وقد حدد نصيب الفرد من سعة الدود سنويا في الجزائر بمقدار80, 157 متر مكعب، في مصر بمقدار 2038 متر مكعب، تونس بمقدار 237,10 متر مكعب، السعودية بمقدار 35,75 متر مكعب الإمارات بمقدار 7,74متر مكعب، المغرب بمقدار 523,7 متر مكعب[1]

ومن المتوقع أن يزداد الوضع المائي العربي تأزما في المستقبل، نتيجة لتوقع زيادة الطلب على المياه وخاصة للاستعمال المنزلي بمعدلات كبيرة لمواكبة النمو السكاني السريع. ومن الملاحظ حسب الإحصائيات السابقة أن معظم الدول العربية تقع دون مستوى الفقر المائي المحدد من طرف اللجان المائية الدولية (1000 م^3 للفرد سنويا)[2]، إن تحديد الاحتياج الحالي للمياه المنزلية يتلخص في الجدول التالي:

الجدول رقم (2_ 2):يوضح كيفية حساب الاحتياج الحالي من مياه الشرب

الولاية	البلدية	عدد السكان الحاليين	الاحتياج اليومي للفرد م^3 /اليوم	الاحتياجات الحالية م^3 /اليوم
اسم	اسم	قيمة	قيمة	قيمة
المجموع				

المصدر:من إعداد الطالبة

[1] _رسالة أكوا، الجمعية العربية لمرافق المياه، من الموقع: www.acwua.org

[2] _الخطط الاستراتيجي بعيد المدى للتنمية المستدامة، القاهرة، مصر،2007، ص.189 ،من الموقع:*whc.unesco.org/document/120190*

يعطينا هذا الجدول عدد السكان الحاليين للولاية المدروسة كذلك الاحتياجات اليومية الحالية من مياه الشرب في الولاية ويضرب هذا الأخير في عدد أيام السنة نحصل على إجمالي الاحتياج السنوي للولاية المدروسة.

ثانيا: تقدير الاحتياجات السنوية المستقبلية

إن تقدير الاحتياجات المائية المنزلية اليومية والسنوية يعتمد أساسا على تقدير عدد السكان المستقبليين مع افتراض ثبات الاحتياج اليومي للفرض عند 150 لتر للفرد يوميا أي ما يقارب 55 م^3 سنويا، وهو المقياس المعتمد لقياس الاحتياجات المائية في بلدان البحر الأبيض المتوسط وهو بعيد كل البعد عن معدل الفقر المائي المعتمد من طرف هيئة الأمم المتحدة والمحدد عند 1000 م^3 للفرد سنويا[1]، ويعتبر هذا المعيار(150ل للفرد يوميا) معيارا نظريا، حيث في الواقع هناك من يتحصل على مخصصات من مياه الشرب أكثر بكثير من هذا الحد وهناك من لا يتوفر على قطرة ماء واحدة ويلجأ بعض الأشخاص إلى اقتناء المياه بطرق تقليدية ومن مصادر غير موثوقة من حيث الجودة والنقاء ومن هنا تأتي الحاجة إلى معرفة عدد السكان الحاليين والمستقبليين.

الجدول رقم (3 _3) يوضح كيفية تطور الحاجيات اليومية المنزلية من المياه عبر التعدادات السكانية

سنة الإحصاء	عدد السكان	الحاجيات اليومية للفرد باللترات
المجموع		

المصدر: من إعداد الطالبة

يمكن تلخيص مختلف تطورات الاحتياج اليومي من مياه الشرب في الجدول السابق، حيث يبين ذات الجدول تطور الاحتياجات اليومية عبر مختلف التعدادات السكانية المتعاقبة والممثلة للتطورات السكانية للمنطقة المدروسة ومن هنا يمكن استنتاج سلوك الاحتياجات، هل تطور بالزيادة أم بالنقصان.

وانطلاقا من هته التطورات يمكن تقدير عدد السكان المستقبلي وتقدير الاحتياجات المستقبلية للمنطقة أو الولاية.

الفرع الثالث: التنبؤ بعدد السكان

إن مختلف الاستثمارات التي تقوم بها شركات توزيع المياه والدول تنشأ وتصمم لخدمة مجتمع لمدة زمنية لا تقل في أغلب الأحيان عن عشرة إلى خمسة عشرة سنة، لذا لا يمكننا الاكتفاء بالحصول على البيانات الأساسية للدراسة للوقت الحاضر فقط، بل يجب التنبؤ بالبيانات المستقبلية أيضا وذلك بالاعتماد على البيانات

[1] _ دحمه عبد العلي، ترشيد استهلاك المياه بمنطقة تقرت، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في التهيئة الأوساط الطبيعية، كلية علوم الأرض والجغرافيا، جامعة منتوري، قسنطينة، 2010، ص.73.

التاريخية السابقة، بناءا على ذلك فإن دراسة ولاية أو منطقة ما، يتطلب تقدير كمية المياه اللازمة لتغذيتها والتنبؤ باستهلاكها المستقبلي وكذلك عدد سكانها الحاليين والمستقبليين بالاعتماد على معدلات النمو السكاني للفترات السابقة...الخ

فمن أجل معرفة تطور الاحتياجات المائية يجب معرفة معدل زيادة الاستهلاك، وبالتالي زيادة تكاليف الإنتاج والتوزيع ومنه يجب التنبؤ بزيادة مصدر الاستهلاك حتى لا يحدث قصور في خدمة الإمداد بالمياه اللازمة.

والطرق المستخدمة في التنبؤ بعدد السكان هي[1]:

- الطريقة الحسابية
- الطريقة الهندسية
- طريقة الزيادة بالمعدل المتناقص
- طريقة افتراض الكثافات السكانية
- الطريقة البيانية التقريبية
- طريقة المقارنة البيانية

وسوف يتم التركيز على الطريقة الحسابية والهندسية، حيث أنهما أكثر الطرق استخداما[2]:

أولا:الطريقة الحسابية

وتطبق فيها المعادلة التالية:

$$P_n = P_0 + K_a \ (t_n - t_1)$$

ثانيا:الطريقة الهندسية

وتطبق فيها المعادلة التالية:

$$Ln\ P_n = ln\ P_0 + K_g \ (t_n - t_1)$$

حيث أن:

P_n :التعداد الذي تخدمه المؤسسة في سنة الأساس

P_0 :آخر تعداد للمنطقة ويأخذ من بيان التعداد والإحصائيات

K_a:معدل الزيادة السنوية للسكان (معدل ثابت)

K_g : معدل الزيادة السنوية للسكان في الطريقة الهندسية

$t_n - t_1$:الفترة الزمنية المدروسة

---

[1] – برنامج إدارة مياه الشرب والصرف الصحي، الوكالة الألمانية للتعاون التقني،من الموقع: WWW.Gtz.de

[2] – نفس المرجع السابق

المطلب الثاني: التنبؤ بمبيعات المياه الصالحة للشرب باستعمال السلاسل الزمنية

إن المؤسسة التي تريد الرقي واحتلال المراكز العليا يجب عليها السبق للأسواق باستغلال المعلومات المتحصل عليها من هذا المحيط في التنبؤ بمستقبل إيراداتها، موقعها في السوق وكذا نسبة رضا زبائنها عن ما تقدمه والى أي مدى يمكن لهذه المؤسسة الاستمرار، وما هي الميزة التي يمكن أن تكتسبها من هذا السبق، وعليه من خلال التنبؤ يمكن أن تحدد إستراتجيتها والخطوة التي تخطيها المؤسسة مستقبلا.ويعتبر التنبؤ بالطلب(تقدير المبيعات) أهم وظيفة في الهرم الوظيفي وهذا ما أكده" فايول "في قوله: "يأتي التنبؤ في مقدمة كل ما يجب أن تقوم به إدارة المؤسسة"[1].وبما أن غالبية المؤسسات المسيرة لقطاع مياه الشرب تعتمد في عملية الفوترة والتحصيل على فوترة مياه الشرب بمعدل فاتورة لكل ثلاثي في بعض الدول وفاتورة كل شهرين في البعض الآخر، وبشكل تعاقب هته الكميات المستهلكة سلسلة زمنية يمكن من خلالها التنبؤ بالطلب المستقبلي للمياه.

الفرع الأول: السلاسل الزمنية[2]

تنشأ السلاسل الزمنية في مجالات عدة مثل :سلاسل الصادرات في الاقتصاد ، سلاسل درجات الحرارة في الأرصاد الجوية، سلسلة مبيعات منتوج معين في السوق أو سلسلة استهلاك المياه محل الدراسة في موضوعنا.

أولا: مفهوم السلاسل الزمنية

وتعرف السلسلة الزمنية على أنها: مجموعة البيانات أو القيم لظاهرة ما مرتبة ترتيبا تصاعديا حسب أزمنة حدوثها و أي سلسلة زمنية تكون علاقتها الداخلية متضمنة على متغيرين أولهما الزمن(t) وهو المتغير التابع والثاني وهو القيمة العددية للمؤشر المدروس(Yt) و هو المتغير المستقل.

مركبات السلسلة الزمنية[3]

نقصد بها العناصر المكونة للسلسلة الزمنية، وتحليلها يهدف إلى معرفة سلوك السلسلة وتحديد مقدار تغيراتها وإدراك طبيعتها واتجاهها حتى يصبح بالإمكان القيام بالتقديرات اللازمة والتنبؤات الضرورية، وهذه العناصر هي:

مركبة الاتجاه العام: يقصد به ميل الظاهرة نحو الزيادة أو النقصان خلال فترة طويلة من الزمن.

المركبة الفصلية : وهي تغيرات تحدث لظاهرة خلال السنة بسبب اختلاف طبيعة مواسم السنة نفسها.

المركبة العشوائية: هي تغيرات تحدث بصفة غير منتظمة وبسبب عوامل فجائية. (مثل الزلازل- الفيضانات – الحرائق...الخ) .

---

[1] خليدة ظلوم،أساليب التنبؤ بالمبيعات، مذكرة لنيل شهادة الماجستير،قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة الحاج لخضر،2008_2009، ص.73.

من الموقع:http://thesis.univ-biskra.dz/145/1/gest_m1_2014.pdf ، تاريخ الاطلاع:2015/02/07

[2] _ نفس المرجع السابق، ص.74.

[3] _jean paul tsasa vangu, statistique appliquée, DAAD, Allemagne, 2010, p.38

المركبة الدورية : وهي تغيرات تحدث للسلسلة كل عدة سنوات بحيث تكرر السلسلة نفسها على فترات دورية منتظم.

ثانيا: تحليل السلسلة الزمنية

المقصود من تحليل السلسلة الزمنية هو تبسيط القيمة الكلية للسلسلة إلى العناصر المكونة لها وذلك يعزل المركبات كل على حده لمعرفة مدى تأثير كل منها على قيمة الظاهرة[1] ويتطلب تحليل السلاسل الزمنية عادة تحليل المكونات الأربعة للسلسلة الزمنية التي سبق ذكرها وغالبا ما تخلو السلاسل السنوية من التغيرات الموسمية ، والتغيرات الدورية ، والتغيرات العشوائية لذلك سنكتفي بتعيين الاتجاه العام الخطي لنسلسلة الزمنية.

باعتبار أن السلسلة الزمنية تحتوى على متغيرين أحدهما مستقل X (ويمثل الزمن بالسنوات، بالشهور وهكذا..)، والأخر تابع Y (ويمثل قيم الظاهرة محل الدراسة)، يتم تقدير معادلة الاتجاه العام الخطي على النحو التالي:

ويمكن تحديد وكشف مركبة الاتجاه العام بطريقتين، أولهما الطريقة البيانية والتي تتطلب دقة كبيرة في عرض بيانات السلسلة المدروسة، لذا في غالب الأحيان يتجه الباحثين إلى تبني الطريقة التحليلية ونظرا لتعدد الاختبارات وتنوعها سوف نذكر البعض منها:

طريقه الاختبارات الحرة: سميت بالاختبارات الحرة لأن المتغير العشوائي ε_t لايخضع لأي توزيع احتمالي، وسوف نكتفي هنا بأحد الإختبارات وهو اختبار معامل الارتباط الرتبي الذي يعد من أحسنها ويكون حسب اتباع الخطوات التالية:

وضع رتب لقيم السلسلة الزمنية من أصغر قيمة إلى أكبر قيمة.

حساب معامل ارتباط الرتب بين الزمن والرتب الموضوعة .

$$r = 1 - \frac{6\sum d_t^2}{n(n^2-1)} \quad \text{حيث أن:} \quad d_t = t - R_t$$

بعدها يتم مقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة المجدولة لمعامل الارتباط الرتبي، وإذا كانت العينة أقل من 30 فان السلسلة تحتوي على مركبة الاتجاه العام بالإضافة إلى المركبة العشوائية.

الفرع الثاني: التنبؤ وفق منهجية بوكس وجينكينز

من أهم المناهج المستعملة في التنبؤ باستعمال السلاسل الزمنية منهجية بوكس جينكينز، والتي سوف نتعرف عليها في هذا الفرع.

أولا: مفهوم منهجية بوكس وجينكينز

تعددت طرق التنبؤ واختلفت من ناحية كيفية استخدامها وخصائصها عموما، و من أهمها يوجد الأساليب الكيفية مثل طريقة دلفي، طريقة التناظر، بحوث السوق...الخ ، وأساليب كمية وتنقسم بدورها إلى

[1] _ jean paul tsasa vangu, IBID,P.40

الطرق الاقتصادية والنماذج التحليلية والسلاسل الزمنية وسوف نركز في هذا الجزء على كيفية التنبؤ بمبيعات المياه عن طريق تطبيق منهجية بوكس وجينكينز.

سنة 1970 في الولايات المتحدة الأمريكية توصل box-jenkins إلى نشر عملهما المتعلق بمعالجة السلاسل الزمنية وكيفية استعمالها في مجال التنبؤ، وذلك بالاعتماد على الارتباط الذاتي واستخدام مبدأ المتوسطات المتحركة ومبدأ الانحدار الذاتي، هذا التحليل يخضع السلسلة الزمنية إلى العشوائية وتشترط هته المنهجية استقرار السلسلة، وإذا لم تكن كذلك يجب إجراء التعديلات اللازمة حتى تصبح ساكنة، ومن ثم يتم وصفها بأحد النماذج التالية [1]:

1/نموذج الانحدار الذاتي(AR)

ويعني هذا النموذج أن المتغير التابع y_t تابع أو دالة للقيم السابقة حتى الفترة p ونجد:حيث Θ_2 , ... Θ_p , Θ_1 معاملات مقدرة موجبة أو سالبة و e_t الحد العشوائي ونكتب المعادلة الخاصة بالنموذج على الشكل :

$$AR(p): Yt = a + \Theta_1 Yt_{-1}, \Theta_2 Yt_{-2} \ldots\ldots Yt - \Theta_p + e_t$$

2/نموذج المتوسطات المتحركة (MA)

وفقاً لهذه الطريقة فان المتغير التابع Yt يكون دالة للمتوسط المرجح للقيم السابقة للحد العشوائي إلى غاية الفترة q حيث قيمتها تكون موجبة ويكون النموذج كالتالي:

$$MA(q): y_t = b + \varepsilon_t - \vartheta_1 \varepsilon_{t-1} - \vartheta_2 \varepsilon_{t-2} - \cdots - \vartheta_q \varepsilon_{t-q}$$
$$MA(1): y_t = b + \varepsilon_t - \vartheta_1 \varepsilon_{t-1}$$
$$MA(2): y_t = b + \varepsilon_t - \vartheta_1 \varepsilon_{t-1} - \vartheta_2 \varepsilon_{t-2}$$

حيث: ϑ_p ــــــــ ,ϑ_2 ,ϑ_1معاملات مقدرة موجبة أو سالبة.

$\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-2}, \ldots, \varepsilon_{t-p}$ عبارة عن متوسطات متحركة للحد العشوائي.

3/النماذج المختلطة من الدرجة(p,q) نماذج أرما (ARMA) [2]

هذا النموذج يجمع بين النموذجين الأول والثاني، بمعنى بين نموذج الانحدار الذاتي ونموذج المتوسطات المتحركة و يكتب رياضيا على الشكل التالي:

$$\Delta yt = a + \theta_1 y_{t-1} + \theta_2 y_{t-2} + \cdots + \theta_p y_{t-p} + \varepsilon_t + b + \varepsilon_t - \vartheta_1 \varepsilon_{t-1} - \vartheta_2 \varepsilon_{t-2} - \cdots - \vartheta_q \varepsilon_{t-q}$$

---

[1] _محسن زويدة، التسيير المتكامل لمياه الشرب، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية،جامعة ورقلة،2005،ص.128 ،من الموقع: http://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/handle/123456789/1062

تاريخ الاطلاع:2015/03/21

[2] _ حليدة دلهوم، مرجع سبق ذكره، ص101

4/النماذج المختلطة من الدرجة(p,d,q) نماذج (ARIMA)

قام بوكس وجينكينز بوصف النماذج وبشكل شامل ووضعوا سوية أسلوب أو نهج المعلومات المرتبطة في فهم ومعالجة الاستقرارية في البيانات وتوصلوا إلى النموذج المسمى بنموذج الانحدار الذاتي والمتوسطات المتحركة المتكاملة ففي حالة كون السلسلة غير مستقرة يمكن تحويلها إلى سلسلة مستقرة بأخذ الفروق من الدرجة (d=1,2) وهذا النموذج يعوض عن دراسة سائر النماذج ويرمز له بالرمز ARIMA و هو من الرتبة (p,d,q) ويأخذ الصيغة التالية[1]:

$$\Delta y_t = \emptyset \Delta y_{t-1} + \theta_0 \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1}$$

ثانيا: خطوات التنبؤ وفق منهجية بوكس جينكينز

تعتمد هذه المقاربة على منهجية دراسة نظامية للسلاسل الزمنية انطلاقا من مواصفاتها، ومن أجل تحديد النموذج لتقديم الظاهرة المدروسة، تمر بثلاث مراحل أساسية[2]:

مرحلة التعرف: وهي جد مهمة والأكثر صعوبة، فهي تتمثل في تحديد النموذج الملائم في عائلة نماذج MA AR وتعتمد على دراسة الارتباط الذاتي البسيط والجزئي في تحديد الرتب (p، d، q) للنموذج حتى يمكن تقديره.

مرحلة تقدير المعالم: طريقة تقدير المعالم تختلف حسب نوع النموذج المستخدم، في حالة نموذج AR(p) نستخدم طريقة المربعات الصغرى، أو استخدام العلاقة الموجودة بين الارتباط الذاتي ومعاملات النموذج (معادلات يول ولكر)، وتقدير معالم نموذج MA(q) هي أكثر تعقيدا لذا يستخدم لتقدير معالم النموذج برنامج (eviews).

مرحلة التشخيص والتنبؤ:

بعد تقدير النموذج لا بد من اختبار مدى صلاحيته من خلال مايلي:

ـ معاملات النموذج لابد أن تكون ذات معنوية وللتأكد من ذلك يستعمل هنا اختبار ستيودنت.

ـ تحليل البواقي: تحلل البواقي باستخدام عنصرين ألا وهما:

العنصر الأول: المتوسط يجب أن يكون معدوم، أي أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط معدوم وتباين (1/T).

---

[1] ـ «...ن زوبيدة، مرجع سبق ذكره، ص.147.

[2] ـ مكرمش عبلة، تقدير نموذج للتنبؤ بالمبيعات باستخدام السلاسل الزمنية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الدراسات الإقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2006 -2007، ص.38. من الموقع:

bbekhti.online.fr/tv_pdf/memoire_mekharmeche.pd

تاريخ الاطلاع: 2015/03/25

العنصر الثاني:البواقي تحاكي تشويشا أبيضا، والإحصائية Q و Box _Pierce لـQ´ و Box _Ljung تسمحان باختبار هذه الفرضية، في حالة قبول عدة نماذج إحصائيا، لا بد من اختيار النموذج الأفضل من بينها وهنا نستعمل معايير المفاضلة الملخصة أدناه:

أن يكون تباين النموذج ذا قيمة ضعيفة؛

أن يكون مجموع مربع البواقي ضئيلا؛

أن يكون الفارق بين كثافة النموذج والكثافة الحقيقية للمشاهدات ضئيلة أو بعبارة أخرى تدنئة تباين النموذج مقارنة بزيادة عدد المعالم المقدرة، وهذا المعيار هو AIC و هو معرف رياضيا بالعلاقة التالية:

$$AIC = \log(\delta^2) + 2\left(\frac{p+q}{T}\right)$$

حيث أن:

δ^2: يمثل تباين النموذج

$(p+q)$:عدد معالم النموذج المقدرة

ويمكن تعديله كالأتي:

$$NAIC = \frac{AIC}{T}$$

الفرع الثالث: تقدير الإيرادات المستقبلية لقطاع مياه الشرب

إن سعر المتر المكعب من الماء يزيد كلما زاد مستوى الاستهلاك عند تطبيق نظام التسعير التصاعدي ، ومن هذا ان منطلق فإن سعر الماء يتغير من شريحة إلى أخرى ومن أجل التمكن من تقدير الايرادات المستقبلية لماء الشرب يجب أولا التنبؤ بالكمية المباعة في الفترات المستقبلية بالنسبة لشرائح الاستهلاك المختلفة، وبعد تحديد كمية المياه المباعة لكل شريحة يمكن توقع الإيرادات بضرب كل كمية مستهلكة في السعر المناسب لها: ويمكن اختصار العمليات الحسابية المتعلقة بتقدير الإيرادات المستقبلية في الجدول الموالي:

جدول رقم (2_1) يوضح كيفية تقدير إيرادات مياه الشرب المستقبلية

	كمية الاستهلاك المتنبأ به	سعر بيع $م^3$ من الماء	الإيرادات المتوقعة للسنة المطلوبة
الشريحة الأولى			
الشريحة الثانية			
الشريحة الثالثة			
الشريحة الرابعة			
المجموع			

المصدر: من إعداد الطالبة

المطلب الثالث: أثر العوامل الخارجية على السعر و الكمية المباعة من مياه الشرب

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى مختلف القوانين والتشريعات وكذا العوامل الاجتماعية والسلوكية للأفراد وأثرها على سعر بيع مياه الشرب وكذلك على الطلب وعلى مؤسسات تسيير مياه الشرب.

الفرع الأول: أثر العوامل التشريعية

شهدت سنوات عقد التسعينات من القرن الماضي تغيرات واسعة في السياسات المنظمة للأداء الاقتصادي في مجمل الدول وخاصة العربية، وتولدت القناعة لدى الحكومات العربية بأن الإدارة المركزية للأنشطة الاقتصادية، واتساع دور الدولة في هذه الأنشطة مع تقليص دور القطاع الخاص، وإخضاع أسواق السلع والخدمات لقواعد التسعير الحكومي بصرف النظر عن التكلفة الحقيقية، كل ذلك قد أدى إلى التوسع في سياسات الدعم، وألقى بأعباء جسام على الموازنات الحكومية، وأثر سلبا في العديد من المجالات[1]

من بينها مجال المياه الذي لا يزال إلى يومنا هذا محتكرا من طرف الدول، حيث لم يفتح المجال بعد إلى الخواص عكس معظم الدول الأوربية الرأسمالية التي تنازلت عن تسيير جل مؤسساتها العامة في قطاع المياه للمؤسسات الخاصة وهته الأخيرة أصبحت رائدة في هذا المجال و لم تكتفي بالسوق الأوربي بل اقتحمت شمال إفريقيا وبعض البلدان الأمريكية والدليل على ذلك شركة "SueZ" الفرنسية[2].

إن على الحكومات وقبل بناء أي سياسة تسعيرية للمياه في أي قطاع تقييم العديد من العوامل المؤثرة فيها حسب ظروف كل دولة، مثل طبيعة الطلب على المياه، نضوب الموارد المائية ومعدله، ندرة الموارد المائية واستعادة التكاليف والرفاه الاجتماعي والقدرة على الدفع وتقبل المستهلك، والالتزامات الدينية والتشريعية والإدارية، ومن المهم أن يعكس سعر الماء المفروض على المستهلك نوعية المياه المزود وتوقيت التزويد وفاعليته. كما عليها أيضا التسليم بمبدأ أن الماء من حقوق الإنسان الأساسية . وفي عام 2008 استحدث مجلس حقوق الإنسان المستقل المعني بمسألة التزامات حقوق الإنسان المتعلقة بالحصول على مياه الشرب المأمونة وخدمات الصرف الصحي ليساعد على توضيح نطاق هذه الالتزامات ومضمونها و حيث نص على المسؤولية العامة للدول وعن ضمان سبل الحصول على مياه الشرب المأمونة وخدمات الصرف الصحي للجميع[3].

وكذلك فصلت بعض المحاكم التي تنتمي لنظم قانونية مختلفة في قضايا متعلقة بالتمتع بالحق في المياه، فتناولت مسائل مثل تلوث موارد المياه، أو قطعها بصورة عشوائية وغير قانونية، أو عدم توافر إمكانية الوصول

---

[1] _سالم الطوري، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، مرجع سبق ذكره،ص.03 ، من الموقع: www.aoad.org/Up/organicagro.doc

[2] _ à partir du site : http:// www.economie-eau-france.fr

[3] _الحق في الماء في القانون الدولي لحقوق الإنسان، من الموقع:
http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet35ar.pdf

إلى الصرف الصحي. وثيقة الحق في المياه ، التي أصدرتها منظمة الصحة العالمية، ومفوضية الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان، ومركز حقوق الإسكان وحالات الإخلاء، ومنظمة الإعانة ومركز الحقوق الاقتصادية والاجتماعية في سنة 2003 أصدروا منشورا يبين ما يعنيه هذا الحق لبعض الأفراد والجماعات على وجه التحديد، ثم يتطرق بالتفصيل إلى التزامات الدولة فيما يتعلق بهذا الحق ويختتم باستعراض عام لآليات المساءلة والرصد على كل من الصعيد الوطني والإقليمي والدولي[1].

كل هته القوانين والمنظمات تحول دون إمكانية رفع أسعار المياه وتحول دون إمكانية اعتبار مياه الشرب سلعة اقتصادية خاضعة لقانون العرض والطلب لكي يبقى الماء محتكرا من طرف الدول وآلية تسعيره محددة حسب السياسة التسعيرية المقررة من طرف الدول.

الفرع الثاني: أثر العوامل الاجتماعية والسلوكية

حققت معظم الدول العربية تطورا ملحوظا في معدلات التنمية البشرية، إذ تقدمت هته الدول بمعيار التنمية البشرية ليبلغ أو يزيد عن 60 درجة بالنسبة لكافة الدول العربية عدا دولتين فقط ذلك في عام 2002 م، إلا أنه رغم هذه التطورات الإيجابية فإن المؤشرات المتاحة تشير إلى أن ظاهرة الفقر مازالت متجذرة في العديد من المناطق العربية حيث 95 دولة نامية من بينها 14 دولة عربية تقع في ترتيبات الصف الأقل حظا والأكثر فقرا [2].بالإضافة إلى معدلات البطالة المرتفعة وتضخم الأسعار ومنه ضعف القدرة الشرائية للأفراد، وتحت أثر كل هته العوامل لا يمكن لمؤسسات تسيير المياه أن ترفع من أسعار خدمات المياه، ولا يمكنها أيضا إضافة موارد مائية حديثة بالاعتماد على إمكانياتها الحالية(تعذبة مياه البحر على سبيل المثال لأن تكاليفها مرتفعة).

كل هته العوامل الاجتماعية المذكورة أعلاه تجعل من مصادر تمويل الاستثمارات المتعلقة بقطاع المياه شبه منعدمة، زيادة على ذلك درجة إدراك المستهلكين وخاصة فيما يتعلق بمياه الشرب ، فإن معظم الأشخاص يعتبرون أن التزود بالماء حق من حقوقهم وعلى الدولة واجب توفيره واستدامته، وهناك من يعتقد أنه مجاني وليس من المفروض أن يدفع مقابل التزود بالماء، مما يؤثر سلبا على إيرادات مؤسسات تسيير المياه ويزيد من ديون عملائها ويزيد أيضا من الاستهلاك الغير العقلاني مما يؤدي إلى استنزاف المصادر المائية المتاحة.ومن هنا نلاحظ أن الفكر الاشتراكي لا يزال يهمن على الشعوب المنتمية هته الدول، حيث لا ينظر للماء على أنه سلعة اقتصاديه بل حق من حقوق الإنسان ويشار إلى هذا المفهوم صراحة من طرف القانون الدولي لحقوق الإنسان لعام 2002 ويتبين ذلك في الفقرة التالية:"رغم عدم الاعتراف بالمياه صراحة كحق مستقل من حقوق الإنسان في المعاهدات الدولية، فإن القانون الدولي لحقوق الإنسان تترتب عليه التزامات محددة فيما يتعلق بسبل

[1] ـ المرجع نفسه

[2] ـ سالم اللوزي: المنظمة العربية للتنمية الزراعية،مرجع سبق ذكره

الحصول على مياه الشرب المأمونة، وتقتضي هذه الالتزامات من الدول أن تكفل لكل شخص إمكانية الحصول على كمية كافية من مياه الشرب المأمونة للاستخدامات الشخصية والمنزلية، التي يُقصد بها استعمال المياه لأغراض الشرب، والصحة الشخصية، وغسل الملابس، وإعداد الطعام، والنظافة الصحية الشخصية والمنزلية. وتقتضي هذه الالتزامات أيضًا من الدول أن تكفل تدريجيًا سبل الوصول إلى الصرف الصحي الملائم، بوصفه عنصرا أساسيًا لكرامة الإنسان وخصوصيته، على أن تحمي أيضًا نوعية إمدادات مياه الشرب ومواردها[1]".

ومما سبق نستخلص أن إدراك الفرد يلعب دورا هاما في التحول من الفكر الاشتراكي إلى الرأسمالي مما يدفع إلى التفكير في حلول مؤقتة تساعد على التحول التدريجي إلى اقتصاد السوق.

المبحث الثاني: دور تحليل التكاليف في تحديد السعر المستهدف لماء الشرب

يعتبر تحليل التكاليف أهم عنصر يعتمد عليه المسير المالي في اتخاذ قراراته وخاصة تلك المتعلقة بالتسعير وتحديد السعر المستهدف، الذي يحقق للمؤسسة التوازن في المستقبل ويجعلها قادرة على رسم إستراتيجية تسعيرية من أجل النهوض بالمؤسسة وإخراجها إلى دائرة الضوء وإعطائها فرصة جديدة من أجل أن تفرض نفسها.

المطلب الأول: دور تحليل نقطة التعادل في تحديد سعر ماء الشرب

الفرع الأول: مفهوم نقطة التعادل

سوف نتناول في هذا الفرع طرق تحديد نقطة التعادل بعد تعريفها.

أولا: تعريف نقطة التعادل

هناك عدة تعاريف لنقطة التعادل من بينها التعاريف التالية:

تعريف 1 :نقطة التعادل هي الكمية من حجم الإنتاج عند سعر بيع معين التي يتساوى عندها الإيراد الكلي مع التكلفة الكلية بحيث تكون النتيجة معدومة[2].

تعريف2 :نقطة التعادل هي النقطة التي عندها لا تحقق المؤسسة ربح أو خسارة أي النتيجة معدومة ويطلق عليها البعض عتبة المردودية باعتبار أن الأرباح الصافية تبدأ من هذه العتبة وبعبارة أخرى هي النقطة التي يتساوى عندها الإيراد الكلي (رقم الأعمال) مع التكاليف الكلية (تكاليف متغيرة + تكاليف ثابتة) أي أن الهامش على التكاليف المتغيرة يغطي التكاليف الثابتة[3].

---

[1]_ الحق في المياه في القانون الدولي لحقوق الإنسان، مرجع سبق ذكره.

[2]_ عدنان هاشم السامرائي، محاسبة التكاليف، الجامعة المفتوحة، طرابلس،1996 :ص.159

[3]_Hamid cerbah,Gestion des couts dans la comptabilité de management, pages bleues, Algérie,2013, p.157_

تعريف 3 :يمكن تعريف نقطة التعادل بأنها التمثيل البياني أو الجبري(الرياضي) للعلاقة بين حجم المخرجات(الماء المنتج) و التكاليف والعوائد في المنظمة[1].

ثانيا فروض التعادل

قبل تحليل التعادل يجب أولا التأكد من فرضيات التعادل و المتمثلة فيما يلي[2]:

- استخدام التحليل لمنتج واحد.
- سهولة التمييز بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة.
- أن كل ما ينتج يباع.
- أن التكلفة المتغيرة للوحدة تظل نفسها بغض النظر عن حجم المخرجات.
- التكلفة الثابتة لا تتغير بتغير حجم الإنتاج.
- لا بد من التأكد في تحديد نقطة التعادل من هذه الفرضيات أو المحددات بأنها تضمن وجود علاقة خطية بين التكاليف والمخرجات، والعائد والمخرجات، ليتم بعدها تحديد التعادل بالطريقة البيانية أو الرياضية.

الفرع الثاني: تحديد نقطة التعادل

أولا: حساب رقم أعمال نقطة التعادل رياضيا:

حساب عتبة المردودية:

النتيجة = مجموع الإيرادات – مجموع التكاليف ومنه: النتيجة = مجموع الإيرادات – [ت المتغيرة + ت الثابتة]

النتيجة = الربح الإجمالي – التكاليف الثابتة

بما أن: ن = 0

فإن: الربح الإجمالي – تكاليف الثابتة=0

ومنه: الربح الإجمالي = التكاليف الثابتة

وهذا يعني أن نقطة التعادل تتحقق عندما يصل رقم الأعمال إلى تغطية مجموع التكاليف وبالتالي الربح الإجمالي عند هذه القيمة من رقم الأعمال يغطي التكاليف الثابتة أي يساويها.

[1] نجم عبود نجم، مرجع سبق ذكره، ص.33.

[2] نفس المرجع السابق الذكر

وبشكل عام يمكن تحديد نقطة التعادل على أساس المؤشرات الكمية التالية[1]:

تحديد نقطة التعادل على أساس حجم المبيعات:

وهي الكمية التي يتوجب على المؤسسة إنتاجها و بيعها عند سعر بيع معين حتى تضمن تغطية جميع التكاليف الإجمالية خلال الفترة الزمنية، و يمكن تحديد الكمية التي تحقق التعادل كما يلي:

كمية التعادل = التكاليف الثابتة/(السعر – التكلفة المتغيرة للوحدة)

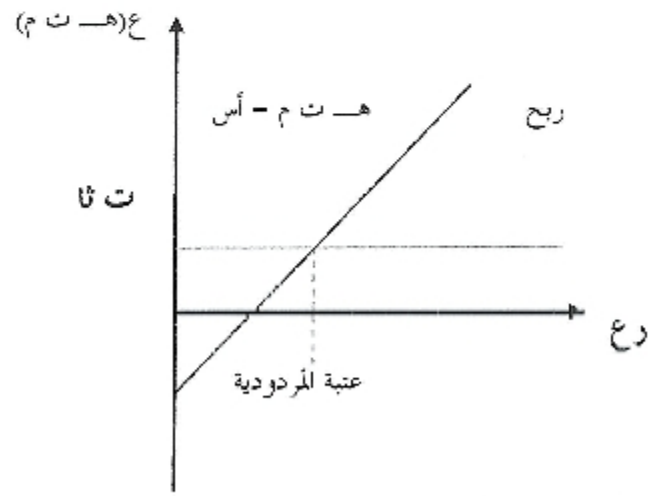
تحديد نقطة التعادل على أساس قيمة المبيعات: يتوجب على المؤسسة تحقيق حجم مبيعات معين(رقم أعمال أدنى)، يتم من خلاله تغطية جميع التكاليف الثابتة والمتغيرة التي تحملتها المؤسسة خلال الفترة الزمنية، دون تحقيق ربح أو خسارة، و يمكن تحديد حجم المبيعات الأدنى الذي يحقق نقطة التعادل كما يلي:

$$\text{رع الأدنى(عتبة المردودية)} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{1 - \frac{\text{التكلفة المتغيرة للوحدة}}{\text{سعر البيع}}}$$

تحديد نقطة التعادل مع تحقيق ربح مستهدف:

في بعض الحالات تتجه المنظمة إلى بلوغ نقطة معينة من النشاط تستطيع عندها تغطية جميع التكاليف، وترغب في تحقيق ربح مستهدف خلال فترة زمنية معينة، يتمثل في تحقيق معدل عائد مخطط على الاستثمار أو على المبيعات، وهذا تحسب كمية التعادل كما يلي: كمية التعادل= (التكاليف الثابتة +الربح المستهدف)/(السعر – التكلفة المتغيرة للوحدة)

ثانيا: حساب رقم أعمال نقطة التعادل بيانيا [2] هـــ ت م = ت ثا



شكل رقم (2_1) يوضح نقطة التعادل بيانيا

[1] _ هادفي خالد،مرجع سبق ذكره،ص.119

[2] _ Hamid cerbah,Op.Cit, p.179

حساب نقطة الصفر نقطة الصفر وهي تاريخ بلوغ عتبة المردودية

- تحديد نقطة الصفر بالأيام : س = $\frac{\text{ر ع ن} \times 360}{\text{ر ع ن}}$ أو س = $\frac{\text{ت ثا} \times 360}{\text{هـ / ت م}}$

- تحديد نقطة الصفر بالأشهر : س = $\frac{\text{ر ع ن} \times 12}{\text{ر ع ص}}$

الفرع الثالث: التسعير على أساس تحليل العلاقة بين التكلفة والعائد والربح

إن تحديد التكاليف يمثل العامل الأساسي المؤثر على قرارات التسعير وهي تعد الأرضية الصلبة التي تحددها المؤسسة لمنتجاتها أو خدماتها، علما بان التكلفة تمثل الحد الأدنى للأسعار الخاصة بالسلع والخدمات المقدمة[1] ، و لذلك يتوجب أن يغطي السعر المحدد كل تكاليف الإنتاج والتوزيع المتعلقة بخدمة المياه، إضافة إلى تغطية هذه التكاليف فان المؤسسة تأمل أن يحقق لها السعر المطبق عائدا معقولا، ويعد الطلب على المياه سقف السعر الذي تستطيع المؤسسة أن تضعه، ومن اجل بقاء المؤسسة واستمرارها في نشاطها يجب عليها وضع السعر الذي يغطي جميع التكاليف على اقل تقدير ويحقق ربحا مستهدفا ، والحقيقة أن هناك أسلوبين يمكن من خلالهما تحديد السعر المناسب للماء ويوضحان العلاقة بين الطلب و التكلفة والربح ، وهذان الأسلوبان هما[2]:

أولا: أسلوب التحليل الحدي

وهو أحد الأساليب التي يتم من خلالها فهم وتقييم العلاقة بين الطلب (الإيراد)والتكلفة والربح وبالتالي تحديد السعر، وتقوم الفكرة الأساسية للتحليل الحدي على أساس أن نقطة الربح القصوى هي النقطة التي تتساوى فيها التكلفة الحدية مع الإيراد الحدي للوحدة المائية، وبالتالي فان التحليل الحدي يمثل عملية متابعة للتكاليف و الأرباح الناتجة عن بيع أو إنتاج وحدة إضافية من الماء وتقدر بواحد متر مكعب من الماء.

ثانيا: أسلوب تحليل نقطة التعادل

يركز تحليل التعادل على أن هناك حد أدنى للكمية التي يجب إنتاجها وبيعها عند سعر بيع معين حتى تستطيع المؤسسة تغطية تكاليفها الكلية وهو ما يطلق عليه نقطة التعادل (تناولناها بالتفصيل فيما سبق).

ويمكن استعمال كلا الأسلوبين في تحديد سعر الماء، بحيث تفترض عدة أسعار ، ثم تأخذ بعين الاعتبار تأثير كل من هذه الأسعار على مقدار الطلب و التكاليف و الإيرادات ، ثم تقارن هذه النتائج بعضها البعض لنختار السعر الذي يحقق أقصى أرباح ممكنة أو على الأقل استرداد مجمل التكاليف من أجل تحقيق التوازن المالي من أجل تحقيق الاستمرارية في تقديم خدمات المياه وتحقيق الاستدامة.

[1] ـ حميد الطائي و بشير العلاق، تطوير المنتجات وتسعيرها، دار اليازوري للنشر، عمان، الأردن، 2008، ص.13.

[2] ـ المرجع نفسه، ص.14.

المطلب الثاني أثر تقدير تكاليف المياه المستقبلية على تحديد السعر المستهدف

الفرع الأول: طرق تقدير تكاليف مياه الشرب

هناك عدة طرق لتقدير تكاليف إتاحة المياه تبنى على أساس معرفة سلوك التكاليف تجاه التغير في مستوى النشاط المتعلق بإنتاج المياه الصالحة للشرب ونذكر من بينها:

أولا: طريقة أعلى وأدنى مستوى[1]

تعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق استعمالا وأسهلها خاصة في تحليل عناصر التكاليف المختلفة بشقيها الثابتة والمتغيرة، ثم تحديد سلوك هذه التكاليف تجاه مستوى النشاط وبناءا عليه يتم تقدير التكاليف المستقبلية. وتعتمد هذه الطريقة على البيانات التاريخية في الحصول على أعلى مستوى إنتاجي لمياه الشرب وأدنى مستوى له والتكاليف المقابلة لكل منهما، ثم يتم قسمة الفرق بين تكاليف المستوى الأعلى والأدنى على الفرق بين المستوى الأعلى والأدنى للإنتاج ليتحدد معدل تغير التكاليف.

ويتم إذن حساب معدل التغير لكل وحدة نشاط كالتالي:

$$\text{معدل غ و ن} = \frac{\text{ت م الأعلى} - \text{ت م الأدنى}}{\text{م ن الأعلى} - \text{م ن الأدنى}}$$

وتمثل النسبة المتحصل عليها ميل المستقيم الخطي الممثل بالعلاقة التالية:

ت ك = ثابت + م × ت غ

حيث ت ك :تمثل التكاليف الكلية المتوقعة لوحدة النشاط

م : ميل المستقيم

ت غ :التكلفة المتغيرة

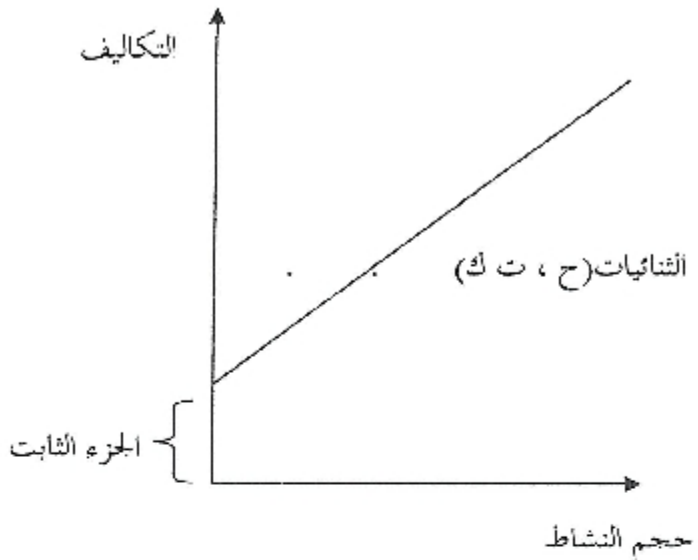
ثانيا طريقة شكل الانتشار[2]

تعتبر البيانات التاريخية الأساس الذي تعتمد عليه هذه الطريقة، وهي بذلك شأنها شأن الطريقة الأولى سابقة الذكر حيث يتم الحصول على عدة مستويات للنشاط والتكاليف المقابلة لها، و في حالة المياه حجم النشاط السنوي ممثل في كمية المياه المفوترة سنويا من طرف المؤسسة، مع تمثيل كل مستوى و التكلفة المقابلة له بنقطة (رسم بياني) في معلم متعامد ومتجانس ينتج لنا ما يسمى بشكل الانتشار، ثم نوسط هذا الشكل بخط يمثل خط انحدار التكاليف على مستوى النشاط ، ونقطة تقاطع المستقيم مع محور التراتيب تمثل التقدير البياني للجزء الثابت من عنصر التكلفة وبتحديد الجزء الثابت من عنصر التكلفة يمكن تحديد الجزء المتغير منها.

---

[1] عدنان هاشم السماك، مرجع سبق ذكره،ص.154 (بتصرف)

[2] نفس المرجع السابق،ص.157



شكل رقم (2_2) يوضح توزيع وانتشار عناصر التكلفة

الفرع الثاني: تحديد سعر تكلفة مياه الشرب

سنتناول في هذا الفرع تحديد سعر التكلفة بطريقتين وهما:

أولا: تحديد سعر التكلفة انطلاقا من تصنيف تكاليف مياه الشرب حسب الأنشطة

لقد اعتمد باحثين كنديين على تصنيف التكاليف حسب الأنشطة، في دراسة لهما حول تكاليف مياه الشرب في كندا، والتي تم من خلالها معرفة كيفية تحديد سعر تكلفة الوحدة المائية (م^3) بالاعتماد على المعطيات المتاحة لدى مؤسسات تسيير الموارد المائية، حيث تتحدد التكلفة الإجمالية للمتر المكعب من مياه الشرب حسب Jean-Pierre Villeneuve ،Sophie Duchesne كما يلي[1]:

حساب تكلفة إنتاج م^3 من الماء الصالح للشرب تتم عن طريق حساب النسبة الموالية:

C_p – تكلفة الإنتاج الإجمالية/ كمية المياه المنتجة

حساب تكلفة التوزيع م^3 من الماء الصالح للشرب عن طريق النسبة الموالية:

C_d – تكاليف التوزيع/ كمية المياه الموزعة

حساب التكلفة الإدارية وتحسب عن طريق جمع العناصر التالية:

TC_{da} = التكاليف الإدارية للإنتاج + التكاليف الإدارية للتوزيع = (التكاليف الإدارية الإجمالية)

من أجل استنتاج التكاليف الإدارية للوحدة نقوم بقسمة التكلفة الإدارية الإجمالية على عدد الوحدات الموزعة كما يلي:

[1] _ Estimation of drinking water production total costs, à partir du site: http://id.erudit.org/iderudit/013042ar , date : le 9 décembre 2014 11:08

TC_{da} / عدد الوحدات الموزعة = C_{ad}

التكاليف الرأسمالية ويتم حسابها كالتالي:

C_C = (الإهتلاكات + التكاليف المالية)/ كمية المياه الموزعة

C_{ass} = تكاليف الصرف الصحي وتحدد بقيمة نقدية لكل متر مكعب موزع من الماء

ومنه فإن تكلفة المتر الكعب الواحد من الماء تساوي

ثانيا: تحديد سعر التكلفة انطلاقا من تصنيف التكاليف حسب طبيعتها

تتمثل أعباء سنة مالية في تناقص المزايا الإقتصادية التي حصلت خلال السنة المالية في شكل خروج أو انخفاض أصول أو في شكل ظهور خصوم، وتشمل مخصصات الإهتلاكات أو الاحتياطات وخسارة القيمة ، ونص النظام المحاسبي المالي على عرض التكاليف في جدول حساب النتائج حسب الطبيعة، وحسب الوظيفة في الملحق عند الاقتضاء[1]

ويقصد بتصنيف التكاليف حسب الطبيعة هو تصنيفها وفق المجموعة السادسة للنظام المحاسبي المالي، وتتضمن الحسابات التالية[2]:

حساب 60 :المشتريات المستهلكة

حساب 61 :الخدمات الخارجية

حساب 62 :الخدمات الخارجية الأخرى

حساب 63 :أعباء العاملين

حساب 64 :الضرائب والرسوم والمدفوعات المماثلة

حساب 65 :الأعباء التشغيلية الأخرى

حساب 66 :الأعباء المالية

حساب 67 :العناصر غير العادية

حساب 68 :مخصصات الاهتلاكات والمؤونات وخسائر القيمة

حساب 69 :الضرائب عن النتائج وما يماثلها

ويتم حساب مجموع التكاليف الإجمالية عن طريق جمع جميع التكاليف الخاصة بالدورة المحاسبية، وبقسمة هذه الأخيرة على كمية المياه المباعة نحصل على سعر تكلفة المتر المكعب الواحد من مياه الشرب. إن حساب مختلف تكاليف المياه عبر المراحل المختلفة المكونة لنشاط المؤسسة ، يتيح لنا إمكانية الاطلاع على

[1] عبد الرحمان عطية: المحاسبة العامة وفق النظام المحاسبي المالي بين النظرية والتطبيق، مطبعة مزوار، الجزائر، 2009، ص.81

[2] بن ربيع حنيفة: الواضح في المحاسبة المالية وفق المعايير الدولية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010 ، ص.386

التفاصيل المحاسبية لمختلف التكاليف مرحلة بمرحلة إلى غاية تحديد التكلفة النهائية للمنتج (سعر التكلفة)، و من ثم تحديد سعر البيع المناسب و بالتالي التعرف على كيفية تكوين النتيجة.

و يعتبر قرار التسعير من أهم القرارات الإستراتيجية بالنسبة للمؤسسة، وذلك لدوره المؤثر على ربحية المؤسسة وضمان بقائها واستمرارها في خدمة السكان وضمان امكانية تزويدهم بمياه ذات جودة وبكميات كافية لتغطية جميع احتياجاتهم اليومية.

المطلب الثالث: سعر البيع الذي يغطي التكاليف الإجمالية

الفرع الأول: اثر المياه غير الربحية على السعر والإيرادات

أولا: فواقد المياه

يقصد بفاقد المياه، تلك الكميات غير المحسوبة أو الضائعة من المياه، حيث تكون الكميات المباعة للمستهلكين أقل من الكميات التي تم ضخها في الشبكة[1]، وتنتج فواقد المياه نتيجة التسربات وحجم الماء الغير المفوتر والتوصيلات الغير الشرعية لشبكة المياه [2].ويتم احتساب هذه النسبة بحساب حجم الماء المفوتر نسبة الى حجم الماء المنتج، وهو نوعان: الفاقد الفني أو الفيزيائي ويقصد بهذا النوع من الفاقد ما يضيع من الماء بسبب كسور في الأنابيب خصوصا في الشبكات القديمة، والتسرب من الوصلات والتركيب الخاطئ للشبكات والوصلات والعدادات، وعدم دقة العداد في قياس الكمية الحقيقية المستهلكة، كذلك نسبة تبخر المياه من الأنابيب وتختلف حسب اختلاف نوعية هذه الأخيرة[3]. وتنقسم بدورها إلى قسمين: فواقد التوزيع(من المصدر الى التخزين) وفواقد التوصيل(من التخزين إلى المنازل)، وتعتبر فواقد التوزيع ضئيلة جدا أو تكاد تنعدم مقارنة بفواقد التوصيل.

أما الإجراءات التي يتم اتخاذها لتقليل المياه الفاقد فهي[4]:

تكثيف عمليات تصليح التسربات في شبكة توزيع الماء؛

محاربة التوصيلات الغير الشرعية لشبكة المياه بالاستعانة بالمراقبة الدورية،

تكثيف عملية وضع العدادات لمستعملي الماء، وتشديد العقوبات على العملاء وإجبارهم على تسديد ديونهم السابقة،

تقديم إلى مختلف هيئات الدولة من وزارة ومديرياتها المحلية برامج إعادة تأهيل للشبكات القديمة واقتراحات لوضع تسعيرات جديدة تتناسب مع متغيرات كل منطقة وتهدف إلى تطبيق مبدأ استرجاع التكاليف.

---

[1] ـ حنان مصطفى الوحي،مرجع سبق ذكره،ص.21

[2] ـ عبد الحق بوزور،إدارة مرافق المياه،مرجع سبق ذكره،ص.33

[3] ـ حنان مصطفى الوحي،مرجع سبق ذكره،ص.21

[4] ـ عبد الحق بوزور، مرجع سبق ذكره، ص.33

ثانيا: أثر فاقد المياه على سعر بيع الوحدة المائية

من أجل تغطية أثمان فواقد المياه في الدول المتقدمة، تقوم الهيئات المحلية والمؤسسات العاملة في قطاع المياه بتحميل أثمان الفاقد من المياه للمستهلكين، فكلما ارتفع الفاقد زاد السعر لأن هدفها الأول هو تحقيق هامش من الأرباح.

وتقوم كذلك بتحميل تكاليف الفاقد التجاري للمستهلك، وهو أحد أسباب تباين أسعار الوحدة المياه من بلدية إلى أخرى و من محافظة إلى أخرى في هذه البلدان[1].

لكن في الدول النامية تمثل الفواقد السبب الأول في الخسائر التي تتكبدها مؤسسات تسيير المياه، وتبقى نسبة المياه الغير الربحية أو الغير مفوترة مرتفعة جدا بالمقارنة مع نسبة المياه المفوترة حيث يؤدي بالضرورة انخفاض هذه الأخيرة إلى انخفاض الإيرادات المحصلة من خدمات مياه الشرب.

الفرع الثاني: اختيار السعر المستهدف لماء الشرب

يمكن اختيار السعر المستهدف لماء الشرب من خلال التسعير على أساس نقطة التعادل والأرباح المستهدفة وتعتمد هذه الطريقة على حساب التكاليف إذ تحاول الشركة هنا تقدير السعر الذي يحقق لها أرباحاً فيما يخص مبيعات مياه الشرب، ويمكن احتساب الأرباح المستهدفة أو المرغوب فيها باستخدام نقطة التعادل الخاصة بهذا القطاع. وعليه يكون هناك نقاط تعادل متعددة عند مستويات أسعار مختلفة للوحدة المائية(افتراض عدة أسعار و المفاضلة بينها)، وبعد افتراض عدة أسعار قاعدية للمتر المكعب من ماء الشرب وتوقع الايرادات على أساسها، يمكن معرفة السعر الناسب، الذي تريد المؤسسة من خلاله تحقيق التوازن من خلال استرجاع التكاليف المتعلقة بخدمة مياه الشرب.

[1] ـ حنان مصطفى الرمحي،مرجع سبق ذكره،ص.22.

خلاصة الفصل:

نستخلص من هذا الفصل أن سعر المياه الصالحة للشرب يتأثر بعدة عوامل منها التشريعات والقوانين، سياسة الدولة المطبقة في المجال المائي، الكمية المستهلكة وكذا التكاليف اللازمة لعملية الإنتاج وكذلك التوزيع، بالإضافة إلى العوامل الاقتصادية الأخرى والاجتماعية وثقافة وسلوك الأفراد، لكن أكثر هته العوامل تأثيرا هي التكلفة وهي العنصر الوحيد الذي من خلاله يمكن للمسير تحديد سعر ماء الشرب الذي يحقق له التوازن المالي للمؤسسة، والذي من خلال تحققه يمكن ضمان الاستمرارية للمؤسسة، وإذا تقيد هذا المسير بقوانين وتشريعات تفرض عليه عدم المساس بالسعر_كما هو الحال في بعض الدول العربية _ فلا يمكنه في هذه الحالة النهوض بالمؤسسة حتى ولو تمكن من خفض وضغط التكاليف إلى أقصى درجة ممكنة.

الفصل الثالث

دراسة ميدانية في الجزائرية للمياه

_ فرع قالمة _

تمهيد:

إن المؤسسة التي تريد الرقي واحتلال المراكز العليا يجب عليها السبق للأسواق باستغلال المعلومات المتحصل عليها من محيطها الداخلي والخارجي في التنبؤ بمستقبل منتجاتها، موقعها في السوق وكذا نسبة رضا زبائنها عن ما تقدمه لهم من سلع وخدمات، وإلى أي مدى يمكن لهذه المؤسسة الاستمرار وما هي الميزة التي يمكن أن تكتسبها من خلال تحليلها لكل هته المعطيات، وعليه فان المؤسسة من خلال التنبؤ يمكن أن تحدد الخطوة التي تخطوها مستقبلا وكذا الإستراتيجية التي يجب وضعها لضمان الاستمرار والبقاء.

إن الانتقال إلى اقتصاد السوق جعل من خوصصة المؤسسات العمومية حتمية في الجزائر من منطلق أن هذه المؤسسات التي تتخبط في المشاكل المالية منذ سنوات لا يمكنها الاستمرار في الاعتماد على الدعم الحكومي من أجل تغطية خسائرها إلى مالا نهاية، لأنه ومع الأوضاع والتطورات الاقتصادية التي تمر بها الجزائر في الوقت الراهن توحي بان ميزانية الدولة لن تتمكن من تغطية خسائر القطاع العمومي في المستقبل القريب، ومما سبق فانه يجب على المؤسسات العمومية التفكير في إمكانية التحول من القطاع العام إلى القطاع الخاص تدريجيا حتى لا تضمحل وتختفي في سوق المنافسة الشرسة.

ولتوضيح كل ما سبق ذكره سنتطرق إلى المباحث التالية:

المبحث الأول: تسعير مياه الشرب وتكاليفها في الجزائرية لنمياه

المبحث الثاني: دور تحليل التكاليف في تحديد سعر مياه الشرب المنزلية في وحدة قالمة

المبحث الأول: تسعير مياه الشرب وتكاليفها في الجزائرية للمياه

إن الهدف من هذا المبحث يتمثل في التعرف على آلية تسعير مياه الشرب الخاصة بالقطاع المنزلي في الجزائر وأهم مراحل تطوره وكذا التكاليف التي تتطلبها عملية إنتاج وتوزيع مياه الشرب وتحديد سعر تكلفة الوحدة المائية من خلال تحليل وتصنيف التكاليف المتعلقة بها.

المطلب الأول: قطاع المياه في الجزائر

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى الإطار التشريعي وكذلك المؤسسي لقطاع المياه في الجزائر ومراحل تطوره وسوف نحاول توضيح آلية تسعير مياه الشرب وتكاليف إتاحتها في الجزائرية للمياه كما سوف نسلط الضوء على ميدان الدراسة والمتمثل في وحدة قالمة.

الفرع الأول: فكرة عامة عن قطاع المياه في الجزائر

مرت المؤسسات الجزائرية عموما بعدة تحولات، واكبت عملية البناء الاقتصادي والاجتماعي منذ الاستقلال، وأفرزت العديد من المكاسب المحققة في ظل القطاع العام: الذي عرف تقويم متواصل نتيجة التجارب والإصلاحات المتكررة،وتقسم هذه الفترة إلى مرحلتين بارزتين، ميزتا الجانب التنظيمي والإداري للمؤسسات الاقتصادية العمومية، وهما:

مرحلة أولى قبل سنة 1980: وهي مرحلة التسيير المركزي للنشاط الاقتصادي الوطني وللمؤسسات الاقتصادية الوطنية، وقد عرفت أنماط تسيير مختلفة، تم توحيدها من خلال أسلوب التسيير الاشتراكي.

مرحلة ثانية بداية من سنة 1980: وهي مرحلة الإصلاحات الاقتصادية والتحول من المركزية إلى اللامركزية في التسيير، عبر إعادة الهيكلة للمؤسسات قبل مرورها إلى الاستقلالية فيما بعد.

لقد تم تلبية حاجيات السكان من المياه الصالحة للشرب في المرحلة الأولى من خلال موارد جوفية، سهلة التعبئة وبتكاليف إنتاج وتوزيع ضعيفة نسبيا. وبالتدريج فإن الموارد القريبة أصبحت غير كافية نتيجة تزايد التنافس على الموارد المائية المحدودة وزيادة عدد السكان وتحسن المستوى المعيشي للأفراد، مما أدى وبدءا من سنة 1980 إلى اللجوء المكثف للمياه السطحية والتي تطلبت استثمارات ضخمة (سدود، تحويل ومعالجة) فازدادت تكاليف الاستغلال مما وضع المؤسسات المكلفة بإنتاج وتوزيع الماء في وضعية مالية حرجة، ازدادت تأزما بسبب الزيادة المهمة والمنتظمة للتكاليف(الضرائب، أجور، طاقة، انهيار قيمة الدينار...الخ)مما أدى في النهاية إلى تراجع الخدمة كما ونوعا[1].إبتداءا من سنة1985، وضع نظام تسعيرة وطنية يعكس سياسة التحصيل التدريجي للتكاليف، أعيد النظر فيها عدة مرات كان أخرها سنة2005، لكن بسبب عدم ملائمة التسعيرة للواقع، فإنها لم تكن كافية للحفاظ على توازن تكاليف الاستغلال والسماح بتجديد وتوسيع المنشآت.

[1] ـ يوسف الخضر حمينة،تسيير المياه الصالحة للشرب في الجزائر،المؤتمر العربي الثاني للمياه،قطر،يومي 27_29 ماي 2014

الفرع الثاني: الإطار التنظيمي والتشريعي لقطاع المياه في الجزائر

توضع المبادئ والقواعد المطبقة لاستعمال الموارد المائية وتسييرها من طرف المشرع الجزائري وتأخذ شكل قوانين ومراسيم تنفيذية، ويعتبر قانون المياه لسنة 2005 قفزة نوعية في مجال الموارد المائية، هذا ما سنوضحه في هذا الفرع بالإضافة إلى أهم التحولات التنظيمية والمؤسساتية التي عرفها القطاع من الاستقلال إلى يومنا هذا.

أولا: الإطار القانوني والتشريعي لقطاع المياه

لقد عرف الإطار التنظيمي والتشريعي لقطاع المياه في الجزائر تطوراً ملحوظاً يتماشى مع السياسة العامة للبلاد، ويبدو هذا جلياً من خلال قانون المياه الذي تم إصداره في 2005 مع جملة من المراسيم المتعلقة بعدة مواضيع أهمها ملخص فيما يلي[1]:

- مرسوم تضمن إنشاء الجزائرية للمياه التي أوكلت لها مهمة تسيير المياه بموجب عقد امتياز.
- مرسوم تضمن إنشاء الديوان الوطني للتطهير الذي أوكلت له مهمة التطهير بموجب عقد امتياز.
- مرسوم يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتسيير المدمج للموارد المائية.
- المرسوم المتعلق بإطار التشاور في مجال التسيير المدمج لموارد المائية.
- مرسوم يحدد مهام المجلس الوطني الاستشاري لموارد المائية.
- المرسوم التنفيذي المتعلق بتسعيرة المياه الصالحة للشرب والتطهير.
- المرسومان التنفيذيان المتعلقان بالمصادقة على دفتر الشروط النموذجية للتسيير بالامتياز للخدمة العمومية للتطهير وللمياه الصالحة لشرب.
- المرسوم التنفيذي للقانون الأساسي النموذجي لوكالة الحوض الهيدروغرافي.
- المرسوم التنفيذي يتعلق بالمخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية.
- مرسوم تضمن إنشاء سلطة الضبط لمرافق المياه.

يشكل قانون المياه والمخطط الوطني للماء والمخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية، من أهم الوثائق التي تدير وتوجه القطاع.حيث يهدف قانون الماء إلى تحديد المبادئ والقواعد المطبقة لاستعمال الموارد المائية وتسييرها وتنميتها المستدامة كونها ملكاً للمجموعة الوطنية .أما بالنسبة للمخطط الوطني للماء والمخطط التوجيهي فبموجب مرسوم تم إصداره في جانفي 2010 ، ويشمل المرسوم كيفيات إعداد المخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية والتشاور حوله والمصادقة عليه وتقييمه وتحيينه وكذا حدوده الإقليمية، كما يشمل كيفيات إعداد المخطط الوطني للماء والموافقة عليه وتنفيذه وتحيينه .وتقع مسؤولية إعداد المخططان ضمن مهام وزارة

[1] ـ الجمعية العربية لمرافق المياه،مرجع سبق ذكره،ص.31.

الموارد المائية، ويكون ذلك لمدة عشرين سنة وينم تقييمهما كل خمس سنوات على أساس المعطيات المحددة ضمناً[1].

لقد حدد القانون رقم 05 _ 12 المؤرخ في 4 أوت 2005 مجال استعمال المياه من خلال المادة 71التي تنص على أنه لا يمكن القيام بأي استعمال للموارد المائية بما في ذلك المياه الموجهة للاستعمال الفلاحي والمياه غير العادية من طرف أشخاص طبيعيين ومعنويين خاضعين للقانون العام أو القانون الخاص عن طريق منشآت وهياكل استخراج الماء أو من أجل تربية المائيات إلاّ بموجب رخصة أو امتياز يسلم من قبل الإدارة المختصة[2].

لقد احتفظت الدولة بطابع العمومية في مجال التزويد بالمياه الصالحة للشرب والصناعة والتطهير بحيث اعتبرها خدمات عمومية، مع إمكانية منح الدولة امتياز خدمات المياه لأشخاص معنويين خاضعين للقانون العام على أساس دفتر شروط ونظام خدمة يتفق عليهما ، كما يمكنها تفويض كل أو جزء من تسيير هذه الخدمات لأشخاص معنويين خاضعين للقانون العام أو القانون الخاص بموجب اتفاقية.

ثانيا: الإطار التنظيمي لقطاع المياه

شهدت عملية تنظيم قطاع الموارد المائية منذ الاستقلال إلى يومنا هذا مراحل عديدة سوف نلخص أهمها في النقاط التالية[3]:

من 1962 إلى 1970: تميزت هذه المرحلة بمنشآت موروثة عن الاستعمار، لم تكن تستجيب لحاجيات المواطنين، فشهدت هذه المرحلة اهتمام المسؤولين بالبنى التحتية وقنوات الري وبالقطاع الصناعي على وجه الخصوص. وكانت الموارد المائية في هذه المرحله تحت إشراف وزارة الأشغال العموميه والبناء ووزاره الفلاحة.

من 1970 إلى 1977: تم تجميع كل المهام المتعلقة بتسيير الموارد المائية إلى كتابة الدولة المكلفة بالري في 21 جوان1970 وهي ممثلة على مستوى الولايات والدوائر ولكنها غير ممثلة على مستوى البلديات.

من 1977 إلى1980: شهدت هذه المرحلة الكثير من التوترات، كما تم فيها تحويل المهام من كتابة الدولة للري إلى وزارة الري واستصلاح الأراضي والبيئة واللجوء إلى البنك العالمي.

من 1980 إلى 1984: تم تحويل المهام إلى وزارة الري.

---

[1] _ يوسف لخضر حمينة، مرجع سبق ذكره

[2] _ بودراف مصطفى،التسيير المفوض والتجربة الجزائرية في مجال المياه،رسالة لنيل شهادة الماجستير في قانون المؤسسات،كلية الحقوق، جامعة الجزائر،2012 ،ص.42، من الموقع:

http//BOUDRAF_MOSTEFA.PDF.pdf ،تاريخ الاطلاع:2015/01/07 .

[3] _ العديد من المراجع: محسن زويدة، مرجع سبق ذكره ،ص.98.

لخضر حمينة، مرجع سبق ذكره

Boukhari.S et autres,Op.cit.

من1984 إلى 1999: أهم ما ميز هذه الفترة المرسوم التنفيذي رقم 94 _240 المؤرخ في 10 أوت1994 الذي جعل تسيير القطاع من صلاحيات وزارة التجهيز والتهيئة العمرانية.

من 1999 إلى 2002: بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 02 _187 المؤرخ في26 مايو2002 أصبح لوزارة الموارد المائية مديريات تنفيذية ولائية عبر كل القطر الجزائري.

الفرع الثالث: الإطار المؤسسي لقطاع المياه في الجزائر

مرت المنشآت الجزائرية بالعديد من التحولات والإصلاحات منذ الاستقلال إلى يومنا هذا، وسوف نتناول في هذا الطلب أهم المحطات التي مرت بها إلى أن تم إنشاء الجزائرية للمياه محل الدراسة وتسليط الضوء عليها.

أولا: تطور مؤسسات المياه في الجزائر[1]

بدأت الجزائر بعد الاستقلال مباشرة في العمل على استغلال المنشآت التي ورثتها من بقايا مخلفات منشآت الاستعمار الفرنسي على غرار السدود والآبار والمساحات الزراعية والتي لم تكن قادرة على سد حاجيات وتطلعات المواطنين المتزايدة ولقد مرت هذه المنشآت الموروثة بالعديد من التحولات نلخص أهمها فيما يلي:

في 1962 :التوزيع من صلاحيات الإدارات والمصالح البلدية والمنشآت الكبيرة للربط :إدارة الري الحضري

في 1970 :إنشاء مؤسسة صوناد (sonade) المكلفة بالإنتاج والتوزيع

في 1974 :تم فصل الإنتاج(sonade)؛التوزيع (البلديات) ماعدا في العاصمة (إنشاءsedalفي سنة1977)

في 1983 :إنشاء 13 مؤسسة جهوية لتحل محل صوناد

في1987 :إعادة هيكلة بتسع مؤسسات جهوية لتغطي 22 ولاية، و26 مؤسسة ولائية

في 2001 :إنشاء الجزائرية للمياه والديوان الوطني للتطهير مع تحويل آلي لكل المؤسسات الولائية، مع التدرج في تحويل الإدارات والمصالح البلدية المكلفة بالمياه والتطهير

في 2006 :إنشاء شركة المساهمة سيال (الجزائرية للمياه مع الديوان الوطني للتطهير)

في 2008 :إنشاء شركات المساهمة سماكو،سور،ساتا(الجزائرية للمياه مع الديوان الوطني للتطهير)

ثانيا: الجزائرية للمياه

أنشئت المؤسسة العمومية الجزائرية للمياه بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم01 -101 المؤرخ في 21 أفريل سنة 2001، على شكل مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع صناعي وتجاري،،وضعت هذه المؤسسة تحت

[1] _ بودراف مصطفى،مرجع سبق ذكره،ص.27

وصاية وزارة الموارد المائية آنذاك، تتمتع بالشخصية المعنوية وبالاستقلال وكان موكل إليها القيام بالوظائف التالية[1]:

ضمان توفير المياه للمواطنين في ظروف مقبولة عالميا والساعية لتلبية أقصى طلب لمستعملي شبكة المياه العمومية.

استغلال الأنظمة والمنشآت الكفيلة بالإنتاج والمعالجة والتحويل والتخزين والتوزيع للمياه الصالحة للشرب والمياه الصناعية.

قياس ومراقبة نوعية المياه الموزعة.

اللجوء إلى أعوان محلفين من شرطة المياه، بهدف حماية المياه طبقا لقانون المياه.

المبادرة بكل عمل يهدف إلى اقتصاد المياه عن طريق تحسين فعالية شبكات التوزيع ومكافحة التبذير ونشر ثقافة اقتصاد المياه في المصالح العمومية التربوية.

دراسة كل إجراء يدخل في إطار سياسة تسعير المياه، واقتراح ذلك على السلطة الوصية.

تطوير مصادر غير عادية للمياه عند الحاجة.

تنظيم تسيير امتياز الخدمة العمومية للمياه الممنوحة للأشخاص المعنويين العموميين أو الخواص لحساب الدولة أو الجماعات المحلية، وتكلف المؤسسة العمومية الجزائرية للمياه في إطار السياسة الوطنية للتنمية بضمان تنفيذ السياسة الوطنية لمياه الشرب على كامل التراب الوطني من خلال التكفل بنشاطات تسيير عمليات إنتاج مياه الشرب والمياه الصناعية ونقلها ومعالجتها وتخزينها وحرها وتوزيعها وتوصيلها.

الفرع الرابع: ميدان الدراسة(وحدة قالمة)

الجزائرية للمياه مكلفة بتطبيق السياسة الوطنية المتعلقة بمياه الشرب، وهي مقسمة إلى 15 فرع من بينها فرع عنابة، ويغطي هذا الفرع على غرار ولاية عنابة كل من ولاية سكيكدة وولاية قالمة، أي ما يقدر بحوالي1401783 ساكن موزعين على 46 بلدية ويؤمن التسيير عن طريق وحدتين مكلفتين بالتوزيع هما وحدة سكيكدة ووحدة قالمة[2].

أولا: تعريف وحدة قالمة

مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري، تتكون من خمس مراكز موزعة على إقليم الولاية(مركز قالمة، واد زناتي، حمام دباغ، قلعة بوصبع، بوشقوف)، لها مهام تقنوتجارية، يضم كل مركز فطاعات متواجدة على مستوى البلديات المسيرة من طرف الوحدة التابعة بدورها لمنطقة عنابة. عدد البلديات المسيرة 29 بلدية، السكان المزودين 555553 نسمة وتقدر نسبة الربط بحوالي 99%.

---

[1] ـ نفس المرجع السابق،ص.32 33

[2] ـ وزارة الموارد المائية، منشورات داخلية في المؤسسة.

تسهر المؤسسة على عدة مهام، تتمثل في:

إنتاج وتوزيع المياه، معالجة ومراقبة نوعية المياه، صيانة تجهيزات الإنتاج والتوزيع(الآبار، محطات المعالجة والضخ، شبكات نقل وتوزيع المياه، الخزانات)، مهام تجارية.

ثانيا: وظائف وحدة قالمة

1/وظيفة الإنتاج: تستغل المؤسسة حاليا أقصى القدرات الإنتاجية الآبار ومحطات المعالجة، حيث تنتج سنويا ما يعادل 27904000 م^3 من بينها 1445400 م^3 مياه سطحية بمقدار 460 ل/ثا و13450000 م^3 مياه جوفية بمقدار 425 ل/ثا ولزيادة القدرة الإنتاجية أصبح من الضروري زيادة إنتاج محطة التصفية حمام الدباغ من جهة وزيادة استغلال آبار جديدة من جهة أخرى.

2/وظيفة التوزيع: تخصص المؤسسة سنويا ما يعادل 75 % من الكمية المنتجة، ضف إلى ذلك كمية التسربات من شبكة التوزيع

والتي تعود إلى تدهور واهتراء هذه الأخيرة مما يحمل المؤسسة أعباءا ثقيلة خاصة المتعلقة بالصيانة وهو الشيء الأكثر تأثيرا سلبا على نشاط المؤسسة لما يتطلبه من إمكانيات مادية وبشرية ناهيك عن الكميات الهائلة من المياه المعالجة الضائعة.

3/المعالجة ومراقبة نوعية الإنتاج: تتم المعالجة عن طريق تطهير المياه بالمواد الكيميائية من بينها مادة الكلور بالنسبة للمياه الجوفية،أما فيما يخص المياه السطحية فإنها تمر بعدة مراحل(التطهير،التخثير،التكوير،التعقيم).

يوجد للمؤسسة مخبر على مستوى محطة التصفية والمعالجة(حمام الدباغ)،حيث تسهر مصلحة التحاليل البكترولوجية والفيزيكيميائية على المراقبة اليومية لمياه الشبكة، يشرف عليها مجموعة من المختصين والمهندسين حيث سطر في هذا الإطار برنامج لأخذ العينات من المنبع إلى غاية وصولها للزبائن حسب المرسوم التنفيذي رقم 09/414 مؤرخ في 2009/12/15 .

4/وظيفة الصيانة: تتواجد على مستوى كل مركز فرق تقنية مختصة في إصلاح مختلف الكسور والإعطاب وصيانة مختلف التجهيزات من أجل ضمان استمرارية الإنتاج والتوزيع.

5/الوظائف التجارية: تتمثل المهام التجارية في فوترة المياه الموزعة على الزبائن عبر الولاية وتحصيل مستحقاتها وفق المراحل التالية:

تسيير الزبائن: ويتضمن كل من إحصاء وتسجيل الزبائن، انجاز التوصيلات، تركيب العدادات، معالجة الشكاوي.

الفوترة: تتم كل ثلاثي عبر رفع مؤشرات العدادات: إعداد الفواتير واستخراجها، توزيع الفواتير على الزبائن.

التحصيل: ويكون عن طريق الصناديق المتواجدة عبر كامل البلديات المسيرة من طرف الوحدة، بريد الجزائر أو البنك.

ثالثا: المنشآت الهيدروليكية المسيرة من طرف الوحدة

جدول رقم (3_1) يوضح المنشآت الهيدروليكية المسيرة من طرف وحدة قالمة

عدد محطات المعالجة	02
عدد محطات الضخ	29
عدد الآبار المستغلة	40
عدد الخزانات	157
قدرة التخزين	84700 م^3
شبكة توزيع المياه	471 كلم
شبكة جر المياه	293 كلم

المصدر:مصلحة الموارد البشرية،الجزائرية للمياه،وحدة قالمة(أفريل 2015)

رابعا: مجال التغطية بمياه الشرب لوحدة قالمة بالنسبة للقطاعات الثلاث

إن الإنتاج اليومي المؤمن من طرف وحدة قالمة يقدر بحوالي 76450 م^3 /يوم، منها 36850 م^3 مياه جوفية و39600 م^{3}مياه سطحية،حيث تؤمن مياه الشرب في26 بلدية ملخصة في الجدول الموالي:

جدول رقم (3_2) يوضح عدد الاشتراكات في مختلف القطاعات

البلديات	اشتراكات منزلية	اشتراكات ادارية	اشتراكات تجارية
قالمة	25099	373	1369
بلخير	3066	49	70
بومهرة	2641	44	66
بن جراح	1149	12	52
بوحشانة	356	09	03
خزارة	1663	24	26
واد زناتي	6197	129	336
تاملوكة	2596	64	92
عين مخلوف	2012	36	41
عين رقادة	1252	22	24
برج ساباط	899	24	18
سلوان	390	07	04
راس العقبة	424	11	07
بوشقوف	4402	87	106

حمام دباغ	2501	652	26
الركنية	1343	19	21
بوحمدان	00	01	00
بحار عمار	1234	30	21
هواري بومدين	1119	29	15
هيليوبوليس	4167	62	52
ج ب سبع	861	28	15
نشماية	1292	18	18
الفجوج	1581	13	24
بوعاتي محمود	1145	16	15

المصدر:مصلحة الموارد البشرية،الجزائرية للمياه،وحدة قالمة(أفريل 2015)

ولقد تطور عدد الاشتراكات في فرع قالمة منذ أن تأسس الفرع إلى يومنا هذا تطورا كبيرا، حيث ازداد عدد المشتركين عن طريق العداد من 43759 مشتركا خلال سنة2005 إلى73803 مشتركا خلال سنة 2014 و الاشتراكات الجزافية (بدون عداد) زاد عددها من 6542 مشتركا خلال سنة 2005 إلى 12192 مشتركا خلال سنة 2014 ،والجدول الموالي يوضح لنا تطور عدد الاشتراكات المنزلية في الفترة الممتدة من 2005 إلى غاية سنة2014.

جدول رقم (3_3) يوضح لتطورات عدد المشتركين حسب نوع الاشتراك من 2005 إلى 2014

السنة	عدد المشتركين عن طريق العداد	عدد الاشتراكات الجزافية	عدد الاشتراكات المفوترة	عدد التنازلات	عدد المشتركين الغير موصولين
2005	43759	6542	49710	2675	00
2006	48188	10635	58650	2875	05
2007	50864	18746	62234	2650	73
2008	54097	14994	64213	2747	311
2009	58097	13918	67004	2783	50
2010	64491	10086	73691	2866	27
2011	65819	11214	72787	2904	26
2012	68197	10726	75187	2837	95
2013	71341	9866	77872	2835	24
2014	73803	12192	81652	2884	102

المصدر : الجزائرية للمياه،مصلحة الفوترة (وحدة قالمة)

نلاحظ من الجدول السابق تطورا ملحوظا في عدد المشتركين سواء عن طريق العدادات أو جزافيا ونلاحظ أيضا ارتفاعا في عدد الاشتراكات المفوترة وذلك في العشر سنوات الفارطة، مما يدل على زيادة عدد عملاء وحدة قالمة وذلك بنسبة تقدر بحوالي 165 % عن سنة 2005، ويرجع ذلك إلى الارتفاع عدد السكان وزيادة عددهم في العشر سنوات الأخيرة. وقدر عدد الأشخاص المزودين بمياه الشرب في ولاية قالمة ب: 448367 نسمة لسنة 2013 [1].

المطلب الثاني: تسعير مياه الشرب في الجزائرية للمياه

مر نظام تسعير مياه الشرب في الجزائر بعدة مراحل أبرزها مرحلة ما قبل 2005 وما بعدها والتي سوف يتم التعريف بهما من خلال هذا المطلب، وسوف نسلط الضوء على نظام التسعير في ولاية قالمة وعلى عملية فوترة مياه الشرب في القطاعات الثلاث المزودة من طرف وحدة قالمة(منازل،إدارات،حرفيين)، كما سيتم التطرق لتطورات السعر القاعدي بالنسبة لمياه الشرب والصرف الصحي.

الفرع الأول: نظام التسعير قبل 2005

أول ما ظهر نظام التسعير كان في سنة 1985 عن طريق مرسوم تنفيذي رقم 85 / 256 المؤرخ في 29 / 10 / 1985 وكان من نوع أحادي الحد تصاعدي ويتحدد كما يلي : $y = ax$ حيث كان السعر القاعدي المعتمد عليه في عملية التسعير واحد دينار لكل متر مكعب مستهلك.

في إطار القانون العام للوزارة والخدمات المائية رقم 0033/DC/ME/92 المؤرخ في 18 / 08 / 1992 وعن طريق مرسوم تنفيذي رقم 92 / 411 المؤرخ في 14 / 11 / 1992 أصبح التسعير من نوع ثنائي الحد $y = a*x + b$ كما أشار إلى خدمات التطهير والصيانة والتركيب وضريبة القيمة المضافة على الماء والتطهير والتي قدرت لكلاهما بـــ 7 % ، وأنشأ أربعة شرائح للمستهلكين المنزليين (العائلات) ولكل منها سعر محدد يتناسب والحجم المستهلك من المياه كالتالي :

- الشريحة الأولى: من 0 حتى 100 م^3 / السنة
- الشريحة الثانية: من 101 حتى 220 م^3 / السنة
- الشريحة الثالثة: من 221 حتى 330 م^3 / السنة
- الشريحة الرابعة: أكثر من 330 م^3 / السنة

عن طريق مرسوم تنفيذي رقم 96 / 300 المؤرخ في 15 / 09 / 1996 تم اعتماد كل من إتاوة نوعية وجودة الماء وإتاوة اقتصاد الماء والتي قدرت لكل منها على الترتيب من 2 – 4 %. وكانت الأسعار على الشكل التالي:

[1] ـ معلومات مقدمة من طرف، مصلحة الموارد البشرية،الجزائرية للمياه، وحدة قالمة،2015

جدول رقم (3_4) يوضح مستويات التسعير بحسب القطاعات والشرائح لسنة 1996

الأصنـــاف	مستويات الاستهلاك	المعاملات	الأسعار(دج)
1 – العائلات	– الشريحة الأولى : 0 – 25 م^3/ثلاثي	1	3,6
	– الشريحة الثانية : 26 – 55 م^3/ثلاثي	3.25	11,70
	– الشريحة الثالثة : 56 – 82 م^3/ثلاثي	5.50	19,80
	– الشريحة الرابعة : > 82 م^3/ثلاثي	6.50	23,40
2 – الإدارة	شريحـــة وحيـــدة	4.50	16.20
3 – الخدمات	شريحـــة وحيـــدة	5.50	19.80
4 – الصناعة والسياحة	شريحـــة وحيـــدة	6.50	23.40

المصدر : الجزائرية للمياه،مصلحة الفوترة، فرع قالمة،2015

وعن طريق مرسوم تنفيذي رقم 05 / 13 المؤرخ في 09 / 01 / 2005 صدر نظام تسعير جديد وهو المعمول به حاليا.

الفرع الثاني: نظام التسعير الحالي في المؤسسة

إن مؤسسة الجزائرية للمياه بصفتها المسؤولة عن تقديم فواتير مناسبة للمستهلكين و مطابقة لسياسة التسعير التي وضعتها وزارة الموارد المائية من خلال المرسوم التنفيذي رقم 05/ 13 المؤرخ في 09 / 01 / 2005 من قانون المياه لسنة 2005 ،بحيث يرتكز نظام التسعير الحالي والمعمول به على مستوى المؤسسة على أربعة مبادئ قاعدية وهي كالتالي:

- نظام تسعير موحد و وطني أي محدد من قبل الدولة ويأخذ في الاعتبار البعد الجهوي.
- نظام تسعير مزدوج وهذا بعد أن كان سابقا أحادي وتصاعدي.
- نظام التسعير انتقائي وتناسبي (متناسب) مع أصناف القطاعات الإدارية، الخدمية، الصناعية والسياحية.
- نظام التسعير تصاعدي بالنسبة لصنف العائلات (الاستخدام المنزلي) مع اعتماد شطر أو شريحة اجتماعية.

أولا: السعر القاعدي بالنسبة لمياه الشرب والتطهير

وضعت الأسعار القاعدية لمياه الشرب في الجزائر على أساس معاملات نوعية حسب المناطق الجغرافية كما يوضحه الجدول الموالي:

جدول رقم (3_5) يوضح السعر القاعدي لمياه الشرب والتطهير لمختلف المناطق الجزائرية

منطقـــة التسعيـــر الإقليمية	السعر القاعدي للماء (دج)	السعر القاعدي لخدمة التطهير (دج)
الجزائر العاصمة، البليدة، المدية، تيبازة، بومرداس تيزي وزو،	6.30	2.35

البويرة، برج بوعريريج المسيلة،بجاية، سطيف		
وهران، عين تيموشنت، تلمسان، مستغانم، معسكر، سيدي بلعباس، سعيدة، نعامة، البيض	6.30	2.35
قسنطينة، جيجل، ميلة، باتنة، خنشلة، بسكرة، عنابة، الطارف، سكيكدة، سوق اهراس، قالمة، تبسة، أم البواقي	6.30	2.35
الشلف، عين دفلة، غيليزان، تيارت، تيسمسيلت، الجلفة	6.10	2.20
ورقلة، الوادي، اليزي، الأغواط، غرداية، بشار، تندوف، أدرار، تنمراست	5.80	2.10

المصدر:مصلحة الفوترة والتحصيل ،الجزائرية للمياه فرع قالمة (مارس 2015)

تطورات السعر القاعدي في الجزائر: ويمكن تلخيص تطورات السعر القاعدي في الجزائر فيما يلي:

جدول رقم(3_6) يوضح تطورات السعر القاعدي لمياه الشرب في الجزائر

نوع التسعيرة	السعر القاعدي (دج/م^3)	تاريخ التطبيق
تسعيرة وطنية	1,00	1985
	1,55	1991/1/1
	1,65	1992/1/1
	2,20	1994/1/1
	3,01	1 جويلية 1995
	3,60	1جويلية 1996
تسعيرة جهوية	3,60 إلى 4,50	1 جوان 1998
	5,80 إلى 6,30	جانفي 2005

المصدر:فراح رشيد وفرحي كريمة، تسعير خدمات المياه في الجزائر، الملتقى الوطني الأول حول المياه في الجزائر، يومي7و8 ماي2013، المركز الجامعي لميلة، الجزائر، ص.6

ثانيا: تسعير مياه الشرب والصرف الصحي بولاية قالمة

يتحدد سعر الماء وخدمة التطهير والتي أدمجت في سعر الماء من خلال الأخذ بالاعتبار المنطقة الجغرافية المعنية ثم بضرب السعر القاعدي لها بالمعامل المقابل له لكل من الماء وخدمة التطهير كما هو موضح بالجدول الموالي :

جدول رقم(3_7) : يبين التسعير الحالي للماء والتطهير بحسب القطاعات والشرائح الاستهلاكية

الأصناف	شرائح الاستهلاك	المعاملات	السعر القاعدي للماء والتطهير * المعامل
الصنف الأول : العائلات			
الشريحة الأولى	من 0 إلى 25 م^3 / الثلاثي	1	6.30 دج 2.35 دج
الشريحة الثانية	من 26 إلى 55 م^3 /الثلاثي	3.25	20.48 دج 7.64 دج
الشريحة الثالثة	من 56 إلى 82 م^3 /الثلاثي	5.5	34.65 دج 12.93 دج
الشريحة الرابعة	أكبر من 82 م^3 / الثلاثي	6.5	40.95 دج 15.28 دج
الصنف الثاني			
الإدارات	وحيد	5.5	34.65 دج 12.93 دج
الخدمات، الحرفيين	وحيد	5.5	34.65 دج 12.93 دج
الصنف الثالث			
الصناعة والسياحة	وحيد	6.5	40.95 دج 15.28 دج

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على المعلومات المتحصل عليها من مصلحة الفوترة و على
Boukhari S, Djebbar Y, prix des services de l'eau en Algérie, un outil de gestion durable, p5

ثالثا: فوترة مياه الشرب

تم تقسيم التسعيرة إلى أربع أقسام من اجل تشجيع المستهلكين على اقتصاد الماء ودفع اقل مقابل لاستهلاكاتهم .بالإضافة إلى فوترة التسعيرة تتضمن الفاتورة إتاوات وضرائب وتتمثل في .

خدمة التطهير: لضمان تغطية تكاليف الصيانة والاستغلال لأنظمة التطهير، يحدد سعر التطهير حسب الشرائح والقطاعات (أنظر الجدول رقم:3_7).

إتاوة "اقتصاد المياه" و"نوعية المياه": تحدد ب 04 % من مبلغ الفاتورة الخالي من الرسوم لكل منهما وتدفعا إلى حساب الصندوق الوطني للتسيير المتكامل للموارد المائية.

إتاوة التسيير: والمحددة ب 3.00 دج وضعت بهدف حشد الموارد المائية للسماح بتجديد و توسيع منشآت ماء الشرب وتحول مباشرة إلى الصندوق الوطني للمياه الصالحة للشرب.

الضريبة الثابتة للاشتراك: وضعت من أجل تغطية تكاليف صيانة التوصيل والعداد وكذا المصاريف المترتبة عن تسيير الاشتراك، ويتم تحديدها حسب أصناف المستهلكين وتقدر بالنسبة لقطاع العائلات في مدينة قالمة ب: 240 دج كسعر أساسي يتناسب طرديا مع تزايد كمية الاستهلاك.

رسم على القيمة المضافة على المياه هو رسم جبائي على مبيعات السلع و الخدمات، يحسب بتطبيق نسبة مئوية على المبلغ HT للمبيعات و يسمى بالمبلغ خارج الرسم، وتعتمد الجزائرية للمياه نسبة مخفضة للحساب و هي 7% على مبيعات الماء وخدمات التطهير وكذا المصاريف المتعلقة بالاشتراك في كل منهما.

بالإضافة إلى العناصر المذكورة أعلاه، تحتوي الفاتورة على طابع المخالصة محدد قانونا، ويظهر هذا المبلغ على الفاتورة و يتم حسابه بناءا على المبلغ الإجمالي مع الرسم لكل فاتورة.

100 دج ←——— 01 دج كطابع جبائي

وانطلاقا من المعطيات السابقة فإن سعر الماء الصالح للشرب عندما يكون الاستهلاك أقل من25 م^3 بمعنى محصور في الشريحة الأولى وبسعر قاعدي 6,3دج/م^3 يتم حسابه وفق ما يلي :

الجدول رقم(3_8) يوضح عملية فوترة مياه الشرب في وحدة قالمة

الرقم	البيان	الكمية	مع الاشتراك	بدون اشتراك
1	الشريحة الأولى	20 م^3	126,00	126,00
2	الاشتراك	_	240 دج	00 دج
3	TVA(2+1)	7 %	25,62 دج	8,82 دج
4	اتاوة اقتصاد المياه × (1)	4 %	5,04 دج	5,04 دج
5	إتاوة نوعية المياه ×(1)	4 %	5,04 دج	5,04 دج
6	إتاوة تسيير المياه (دج/م^3)	3 دج/م^3	60,00 دج	60,00 دج
	القيمة الواجبة الدفع(1+2+3+4+5+6)	_	461,70	204,90

المصدر: مصلحة الفوترة بوحدة قالمة (أفريل 2015)

المطلب الثالث: تكاليف مياه الشرب في الجزائرية للمياه

من البديهي أن المبادئ الاقتصادية تبقى الأنسب والأليق في تسيير المياه في الوقت الراهن، فالمستخدم إذا أراد أن يستهلك الماء فما عليه إلا أن يدفع مقابل الخدمة، لأن مقدم الخدمة يستثمر ماله في تعبئة هذا المورد ومعالجته ونقله وتوزيعه، مما يكلفه أعباء مالية لا تستطيع الدولة توفيرها إلى ما لا نهاية، أي أن مقدم خدمة المياه ملزم بتطبيق مبدأ " استرداد التكلفة "

الفرع الأول: تكاليف المياه في المؤسسة مصنفة حسب طبيعتها المحاسبية

صنفت التكاليف في وحدة قالمة في السنوات الأولى من إنشائها حسب المخطط المحاسبي الوطني(PcN) في الفترة الممتدة من سنة 2005 إلى غاية 2009 وبعد انتقال الجزائر إلى النظام المحاسبي المالي، طبق في المؤسسة سنة 2010 وأصبحت تصنف تكاليف إنتاج المياه في المؤسسة منذ تلك السنة حسب (SCF) ومنه فان تصنيف التكاليف حسب طبيعتها يكون كالتالي:

أولا: التكاليف مصنفة حسب المخطط المحاسبي الوطني

الجدول رقم(3_9) يوضح تصنيف التكاليف في المؤسسة لسنة 2005 حسب (PcN)

البيان	المبالغ (دج)
ح/60 بضاعة مستهلكة	440524,50
ح/61 مواد مستهلكة	95911162,92
ح/62 خدمات	14327328,91
ح/63 أعباء العاملين	91189781,80
ح/64 ضرائب ورسوم	6419080,21
ح/65 مصاريف مالية	292788,18
ح/66 مصاريف مختلفة	1337818,47
ح/68 مخصصات الاهتلاكات والمؤونات	3202864,81
المجموع	213121349,80 دج

المصدر: من إعداد الطالبة، بالاعتماد على القوائم المالية لسنة2005 ،أرشيف المؤسسة، مصلحة المحاسبة والمالية،وحدة قالمة،أفريل2015

ومن الجدول السابق، نلاحظ أن أعباء العاملين لوحدها تمثل 43 % من إجمالي التكاليف، أما فيما يخص المواد المستهلكة فهي تمثل 45 % من إجمالي التكاليف لسنة 2005.

أما الخدمات فهي 7 % ولا تمثل سوى نسبة ضئيلة مقارنة بسابقتيها، كذلك البضاعة المستهلكة فهي تمثل 1 % من إجمالي التكاليف، أما فيما يخص الضرائب والرسوم فتأخذ قيمة 3 % والتكاليف الاستثمارية والمتمثلة في مخصصات الاهتلاكات والمؤونات فهي تمثل 2 % من إجمالي تكاليف مياه الشرب لسنة 2005 .

وبنفس الطريقة صنفت تكاليف مياه الشرب في المؤسسة لسنة 2006، 2007، 2008، 2009 ، وعند جمع تكاليف مياه الشرب الخاصة بكل دورة بالنسبة للسنوات السالفة الذكر نلاحظ أن التكاليف الإجمالية تتزايد باستمرار وبشكل ملحوظ كل سنة مقارنة بسابقتها وهذا ما سوف يبينه الجدول الموالي:

جدول رقم(3_10)يوضح تصنيف التكاليف في المؤسسة من 2006 إلى 2009 حسب PCN

رقم الحساب	2006	2007	2008	2009
ح/60	825001,13	612215,00	269114,19	0000
ح/61	117338017,32	136471583,93	149086146,68	157755721,47
ح/62	16471984,53	10087103,22	10747737,05	8374690,38
ح/63	147185003,13	200634215,53	222229567,36	220625723,52
ح/64	5898143,62	7078401,98	9015214,19	6587930,67
ح/65	2082296,60	148887,34	364881,26	297817,22
ح/66	5378738,29	1300509,36	5545994,06	5269629,23
ح/68	6470241,52	9524579,01	8099988,90	16106210,21
المجموع (دج)	301649426,14	365251402,52	405358643,69	415017722,70

المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لكل دورة والمتحصل عليها من أرشيف المؤسسة،مصلحة المحاسبة والمالية،وحدة قالمة،أفريل2015

ثانيا: التكاليف مصنفة وفق النظام المحاسبي المالي

ابتداءا من سنة 2010 تم تصنيف التكاليف في وحدة قالمة حسب ال SCF،حيث تتضمن قائمة التكاليف كل من الحسابات التالية: ح/60 المشتريات المستهلكة، ح/61 الخدمات الخارجية، ح/62 الخدمات الخارجية الأخرى، ح/63 أعباء العاملين، ح/64 الضرائب والرسوم والتسديدات المماثلة، ح/65 الأعباء العملياتية الأخرى، ح/66 الأعباء المالية،ح/68 مخصصات الاهتلاكات والمؤونات وخسائر القيمة، وسوف يتم تلخيصها في الجدول الموالي:

جدول رقم (3_11) يوضح تصنيف تكاليف مياه الشرب حسب الSCF في المؤسسة من2010 إلى 2013

رقم الحساب	2010	2011	2012	2013
ح/60	151649800,20	164434404,49	164048514,53	160765168,00
ح/61	00,00	00,00	00,00	12951002,00
ح/62	13196486,11	13734285,94	17516670,07	7234647,48
ح/63	254369708,76	302459866,82	371176402,51	367464792,47
ح/64	7753242,97	10285464,32	12101801,12	13418978,00
ح/65	11608996,64	160694,38	2848898,82	309045,00
ح/66	00,00	00,00	162125,65	00,00
ح/68	206526006,22	228298342,52	259479426,98	26945999,45
المجموع	645101210,90	729446406,12	853538221,45	589089632,40

المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على القوائم المالية لكل دورة،أرشيف المؤسسة،مصلحة المحاسبة والمالية،وحدة قالمة،أفريل 2015

نلاحظ من الجدول السابق أن التكاليف المتعلقة بمياه الشرب في تزايد مستمر أيضا في الفترة ما بين 2010 و2013 ،حيث أن إجمالي التكاليف يرتفع كل سنة مقارنة بسابقتها ماعدا سنة 2013 وذلك راجع إلى انخفاض مخصصات الاهتلاكات والمؤونات وخسائر القيمة ويعود السبب في هذا الانخفاض إلى أن المؤسسة تنازلت عن جزء من التثبيتات التي اهتلكت بالكامل في نهاية سنة 2012 ،لذا نلاحظ انخفاض الحساب 68 من 259479426,98 دج في 2012/12/31 إلى 26945999,45 دج في2013/12/31 بفارق يقدر ب232533427,53 دج.

الفرع الثاني: تكاليف مياه الشرب في المؤسسة مصنفة حسب علاقتها بحجم النشاط لسنة2013

سوف نحاول في هذا الفرع تصنيف التكاليف الخاصة بمياه الشرب إلى تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة وحساب نسبة كل منها في التكاليف الإجمالية وتكون كالتالي:

أولا: تكاليف مياه الشرب الثابتة

تتمثل في المصاريف المالية ومخصصات الاهتلاكات، ونظرا لانعدام المصاريف المالية فالتكاليف الرأسمالية تقتصر إلا على الحساب ح/68 :مخصصات الاهتلاكات والمؤونات وخسائر القيمة، وتأخذ القيمة التالية: 26945999,45 دج وهي تمثل 5 % من إجمالي تكاليف مياه الشرب لسنة 2013 .

إضافة إلى نسبة من تكاليف العاملين ونسبة من تكلفة الضرائب والرسوم والتي سوف نتطرق إليهما عند تحليل التكاليف الشبه متغيرة.

ثانيا: تكاليف مياه الشرب المتغيرة

وتتكون من العناصر التالية:

تكاليف الطاقة(الكهرباء):وتظهر في الحساب ح/601100 :طاقة مستهلكة وهو أحد الحسابات الفرعية للحساب 601 وقدرت تكاليف الكهرباء ب 97484257,41 دج.

تكاليف المواد الكيميائية:وسظهر أيضا في أحد فروع الحساب 601(مواد أولية) ألا وهو الحساب ح/601000 :مواد المعالجة وقدرت ب 17539334,58 دج.

ح/602 :بضاعة مستهلكة وقدرت ب 45743576,01 دج

ومجموعها يمثل قيمة المشتريات المستهلكة والتي تظهر في الحساب: ح/60 من المجموعة السادسة والمستخرج من القوائم المالية لسنة 2013 (أنظر الملحق رقم:03).

كذلك في الحساب ح/61 :خدمات خارجية وقدرت ب 12951002,00 دج

والحساب ح/62:خدمات أخرى وقدرت ب 7234647,80 دج، وبعد تمثيل قيم الأعباء المترتبة عن الخدمات المختلفة بدلالة حجم النشاط للفترة الممتدة من 2005 إلى غاية2013 تبين من المنحنى أنها متغيرة وذلك راجع إلى تشتت النقاط الممثلة في المعلم المتعامد والمتجانس، ولقد قدر معامل التحديد خط الانحدار R^2 = 0,003 (أنظر الملحق رقم:04)

نلاحظ من الجدول أن التكاليف الثابتة تمثل 29 % من إجمالي التكاليف، والتكاليف المتغيرة الإجمالية تمثل 71% من إجمالي تكاليف سنة 2013 .

المبحث الثاني: دور تحليل التكاليف في تحديد سعر مياه الشرب المنزلية في وحدة قالمة

إن تحليل تكاليف إنتاج وتوزيع مياه الشرب يمكننا من معرفة أدنى سعر للوحدة المائية الذي تتحقق عنده نقطة الصفر، وبمعرفة توجه المبيعات المستقبلية، يمكننا توقع تاريخ التعادل ومنه يمكن توجيه المؤسسة نحو هته النقطة عن طريق إيجاد الحلول والتدابير اللازمة لرفع السعر القاعدي، وضغط التكلفة في نفس الوقت.

المطلب الأول :دراسة مبيعات مياه الشرب لولاية قالمة

سوف نحاول في هذا الفرع تقدير الاحتياجات الحالية من مياه الشرب، وتقدير نموذج يتعلق باستهلاك الماء الصالح للشرب في ولاية قالمة بالاعتماد على البيانات المتوفرة لدينا، وباستعمال منهجية بوكس جينكينز وسوف نتنبأ بالطلب المستقبلي على مياه الشرب الخاص بالقطاع المنزلي.

الفرع الأول: تقدير الاحتياجات الحالية من مياه الشرب لولاية قالمة

سوف نقوم بتقدير الاحتياجات الحالية من مياه الشرب بالاعتماد على معيار 150 ل/اليوم كمتوسط للاحتياجات اليومية للفرد، وانطلاقا منه يتم تحديد الاحتياج اليومي من مياه الشرب لولاية قالمة .

الجدول رقم (3_13):الاحتياج الحالي من مياه الشرب

الولاية	البلدية	عدد السكان الحاليين	الاحتياج اليومي للفرد ل/ اليوم	الاحتياجات الحالية ل/اليوم
قالمة	قالمة	169884	150	2548260000
	نشماية	10582	150	158730000
	بوعاتي محمود	10075	150	151125000
	واد زناتي	32808	150	4921200
	تاملوكة	19746	150	2961900
	راس العقبة	4835	150	725250
	بلخير	17417	150	2612550
	بن جراح	5244	150	786600
	بوحمدان	5265	150	789750
	عين مخلوف	13113	150	1966950
	خزارة	9518	150	1427700
	بوحمدانة	6531	150	979650
	قلعة بوصبع	8028	150	1204200
	حمام دباغ	15847	150	2377050

	لفجوج	8956	150	1343400
	برج صاباط	11544	150	1731600
	بجاز عمار	7493	150	1123950
	بوشقوف	26550	150	3982500
	هيليوبوليس	26980	150	4047000
	عين حسابنية	7493	150	1123950
	ركنية	11746	150	1761900
	س/عنونة	4493	150	673950
	بومهرة	18294	150	2744100
	عين رقادة	9556	150	1433400
	جبالة خميسي	4506	150	675900
	بن مزلين	5212	150	781800
	عين بن بيضة	10278	150	1541700
	فراقة	7797	150	1169550
	بجاز سفع	8759	150	1313850
	عين صندل	5924	150	888600
	حمام نبايل	18632	150	2794800
	واد شهام	13771	150	2065650
	دهوارة	9563	150	1434450
	عين العربي	9113	150	1366950
المجموع		555553	150	83332950

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على معلومات متحصل عليها من مصلحة الموارد البشرية،الجزائرية للمياه، وحدة قالمة(2015)

نلاحظ من الجدول السابق أن الاحتياجات من مياه الشرب تختلف من بلدية لأخرى حسب عدد سكان كل بلدية وأن الاحتياجات الحالية المقدرة لولاية قالمة من مياه الشرب 83332950 ل/يوم ، أي ما يعادل 83333 $م^3$/ اليوم.

الفرع الثاني:التنبؤ بالطلب المنزلي على مياه الشرب لولاية قالمة وفق منهجية (J_B)

يحدد استهلاك مياه الشرب عن طريق العداد بالنسبة لقطاع المنازل في معظم الحالات، ويساوي الفرق بين مؤشرين (المؤشر الجديد – المؤشر القديم)و تتحدد أشطر الاستهلاك بانتظام كل فترة فوترة، ومنه فان الكمية المفوترة في السنة الواحدة مكونة من أربعة شرائح لكل شريحة السعر الخاص بها ،حيث

تحتسب الايرادات المحققة من كل شريحة على حده.وسوف نحاول في هذا الفرع تقدير نماذج تتعلق باستهلاك الماء الصالح للشرب في ولاية قالمة على ضوء البيانات المتوفرة لدينا وسوف نحقق المراحل التالية :

تحليل السلسلة السنوية لاستهلاك مياه الشرب للفترة 2005 _2013.

تقدير نموذج لاستهلاك مياه الشرب

التنبؤ بالقيم المستقبلية المستهلكة لولاية قالمة

أولا: تحليل السلسلة الزمنية لكمية المياه المنزلية المستهلكة

إن المعطيات التي أمكننا التحصل عليها تمثل كميات مياه الشرب المنزلي المستهلكة و المبوبة حسب الشرائح الاستهلاكية سنويا: والتي مجموعها يمثل كمية مياه الشرب المستهلكة كل سنة مع العلم أن وحدة القياس المستعملة هي 10^3 ل أي ما يعادل 1 م^3 ، ونلاحظ من الجدول أن الكميات المستهلكة من طرف السكان في تزايد مستمر منذ بداية فترة الدراسة إلى نهايتها، وهذا راجع إلى الزيادة السكانية التي عرفتها ولاية قالمة في الآونة الأخيرة وكذا ظاهرة النزوح الريفي وتحسن المستوى المعيشي للأفراد وزيادة المنشآت السكانية في المناطق الحضرية خاصة العمارات وهذه الكميات موضحة في الجدول الموالي :

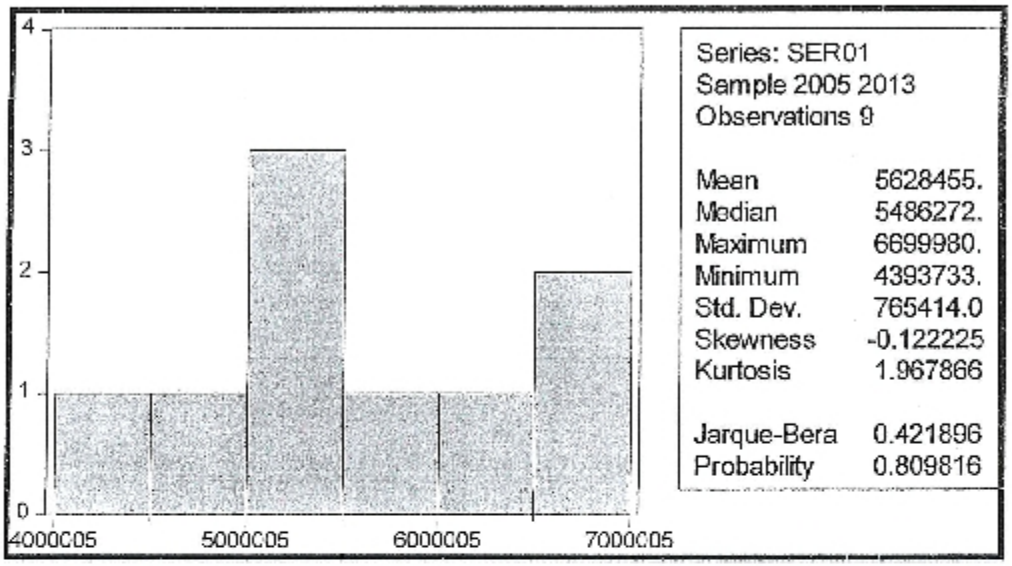
الجدول رقم (3_14) يوضح كمية مياه الشرب المستهلكة سنويا بالنسبة لقطاع المنازل حسب الشرائح من2005 إلى غاية 2013 بالنسبة لولاية قالمة

الاستهلاك المنزلي	الشريحة1	الشريحة2	الشريحة3	الشريحة4	المجموع (م^3/السنة)
2005	2994173	1215932	158512	25116	4393733
2006	3578848	1116558	101667	11710	4808783
2007	3806833	1228590	134425	87015	5256863
2008	4018050	1330418	128529	11733	5486272
2009	3967260	12848,14	132645	31563	5416282
2010	4625075	1602460	202976	82801	6513312
2011	4268721	1440371	199897	40439	5949428
2012	4389916	1471324	217979	52220	6131439
2013	4591270	1569212	294784	244714	6699980

المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على الوثائق الداخلية الخاصة بمصلحة الفوترة، الجزائرية للمياه، وحدة قالمة، أفريل 2015

1/الدراسة الوصفية لسلسلة مياه الشرب المستهلكة CEPt

الشكل(3_3) يوضح المعطيات الإحصائية للسلسلة المدروسة

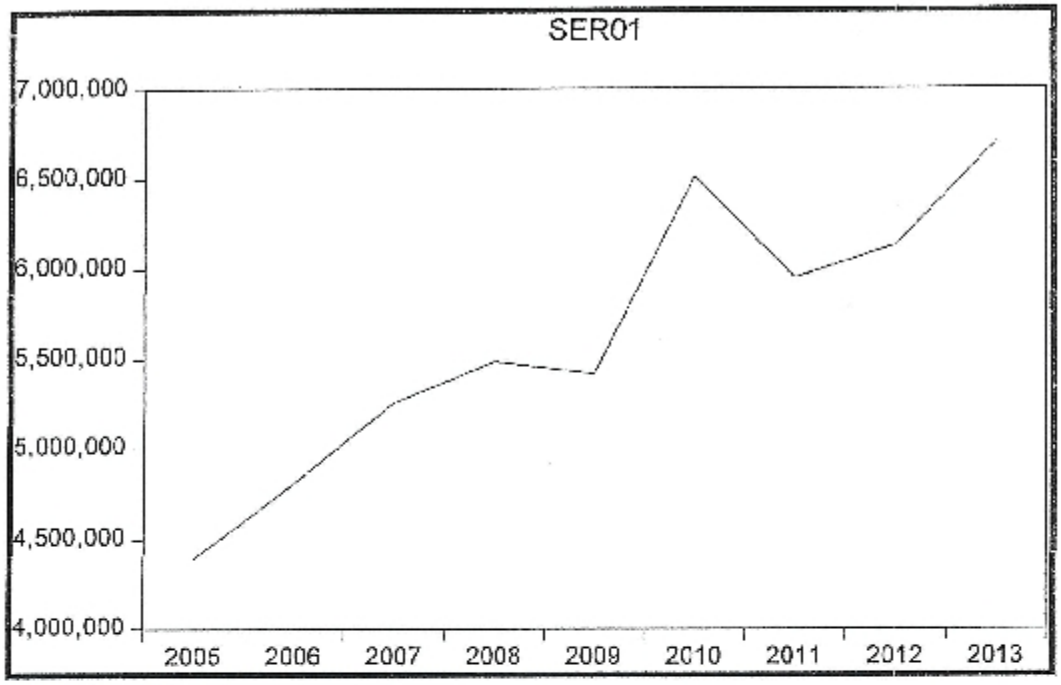


المصدر : مستخرج من برنامج eviews_8

السلسلة الموجودة لدينا تمثل الاستهلاك السنوي من مياه الشرب الخاصة بالاستهلاك العائلي لولاية قالمة مقدرة بالمتر مكعب والمحددة ب 9 مشاهدات، تمتد من سنة 2005 إلى غاية 2013 بوسط حسابي قدره 5628455 ،وقيمة عليا قصوى قدرها 6699980 سجلت سنة 2013 وقيمة دنيا قدرها 4393733 سجلت سنة 2005 وهما يمثلان اكبر واصغر حجم ماء تم استهلاكه خلال فترة الدراسة، وتتشتت قيم سلسلة الاستهلاك السنوي لمدينة قالمة بانحراف معياري قدره 765414 ، كما أن القيمة 5486272 تقسم السلسلة إلى نصفين.

ونلاحظ من التمثيل البياني لمعطيات السلسلة الزمنية المتعلقة بالاستهلاك السنوي الآتي لاحقا أن هذا الأخير يتزايد باستمرار، وبشكل غير منتظم مع وجود انخفاض بسيط سنة 2009 ،وارتفاع مفاجئ سنة 2010 وانخفاض أيضا سنة 2011 مما يدفعنا للتساؤل حول مدى استقرارية سلسلة البيانات الموصوفة أدناه.

الشكل رقم (3_4) التمثيل البياني لمعطيات السلسلة السنوية للاستهلاك



المصدر: مستخرج من برنامج eviews_8

2/دراسة استقرارية سلسلة الاستهلاك السنوي من مياه الشرب المتعلق بقطاع المنازل الخاص بولاية قالمة:

سنحاول فيما يلي التعرف على استقرار السلسلة محل الدراسة من عدمه، من خلال القراءة الإحصائية لدالتي الارتباط الذاتي والجزئي للسلسلة الأصلية ويمكن توضيح ذلك من خلال التمثيل البياني الموالي:

الشكل رقم(3_5) التمثيل البياني لدالتي الارتباط الذاتي والجزئي للسلسلة الأصلية

Date: 05/04/15 Time: 17:03
Sample: 2005 2013
Included observations: 9

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.469	0.469	2.7175	0.099
		2	0.267	0.060	3.7224	0.155
		3	0.174	0.037	4.2231	0.238
		4	-0.18...	-0.37...	4.9234	0.295
		5	-0.36...	-0.24...	8.1601	0.148
		6	-0.25...	0.067	10.348	0.111
		7	-0.32...	-0.08...	15.414	0.031
		8	-0.28...	-0.09...	23.302	0.003

المصدر: مستخرج من برنامج eviews_8.

نلاحظ من خلال تمثيل دالة الارتباط الذاتي أن المعاملات المحسوبة من أجل جميع الملاحظات لا تختلف معنويا عن الصفر عند مستوى معنوية 5 %، ومن خلال ملاحظة معاملات دالة الارتباط الذاتي والجزئي

الممثلة أعلاه نجد أنها داخل مجال الثقة وتظهر بشكل واضح من خلال تتبع وضعية الأعمدة بالنسبة إلى مجال الثقة الموضح بالخط المتقطع في الشكل، ومنه نستخلص بأن السلسلة مستقرة ولا وجود لارتباط ذاتي ذو دلالة عند جميع الارتباطات، ومنه فإننا لا نحتاج إلى أي تعديل (لوغاريتمي مثلا) بالنسبة للمعطيات ومنه فان الدراسة سوف تتم باستعمال القيم الأصلية للسلسلة السنوية الذكورة سابقا.

ثانيا: تقدير نموذج للاستهلاك السنوي من مياه الشرب المتعلق بولاية قالمة

من أجل صياغة النموذج المناسب يجب أولا تحديد الرتب من خلال المفاضلة بين النماذج الممكنة ويكون ذلك على النحو التالي:

1/ تحديد رتبة كل من AR وMA

يتم تحديد كل من pوq بعد تقدير ومعاينة النماذج الممكنة، يكون النموذج المختار هو الذي يعطي أحسن توفيقة بين المعايير AIC و SIC بمعنى نأخذ أصغر قيمة لهذين المعيارين مع الأخذ بعين الاعتبار معامل التحديد R^2، ومن أجل الاطلاع على النماذج المقترحة بالتفصيل أنظر الملحق رقم (06).

الجدول رقم(3_15) يوضح قيم معيارAIC ومعيارSIC لكل من النماذج المقترحة

النموذج	AIC	SIC	R^2
Ar(1) Ma(0)	29,2378	29,2147	0,5404
Ar(1) Ma(1)	29,2708	29,2399	0,6430
Ar(2) Ma(1)	28,7452	28,6064	0,7942
Ar(2) Ma(2)	28,7806	28,6418	0,7868

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج eviews_ 8

ومن مقارنة معطيات الجدول أعلاه نجد أن p=2 و q= 1، ومنه فان النموذج الذي يمثل بيانات السلسلة هو ARMA(2,1).

2/تقدير معلمات النموذج

ان تقدير معلمات نماذج ARMA جد معقد، لذا سوف نستعين ببرنامج SAMS_2007 من أجل حسابها ولقد تمكنا من الوصول إلى النتائج التالية:

الجدول رقم(3_16) يوضح معلمات النموذج المختار

Current_Model: ARMA(2,1)	
For Site(s): 1	
Model Fitted To: Mean Subtracted Data	
MEAN_AND_VARIANCE:	
Mean:	5,63E+06

Variance:	5,21E+11
PARAMETERS:	
White_Noise_Variance:	3,60E+11
AR_PARAMETERS:	
PHI(1)	PHI(2)
0,792852	-0,043985
MA_PARAMETERS:	
THT(1)	
0,220172	

المصدر: مستخرج من برنامج 2007_SAMS

ومما سبق يمكن صياغة النموذج بالشكل التالي:

$$Y_t = \emptyset_1 Y_{t-1} + \emptyset_2 Y_{t-2} + \varepsilon_t - \alpha_1 \varepsilon_{t-1}$$

$$COG_t = 0{,}792852 * Y_{t-1} - 0{,}043985 * Y_{t-2} + \varepsilon_t - 0{,}220172 * \varepsilon_{t-1}$$

3/ اختبار النموذج باستعمال إحصائية LOJUNG_BOX :

تتبع إحصائية Q التوزيع kHI_ deux بدرجة حرية (J_r) حيث r هو عدد معلمات النموذج، ومنه:

بما أن Qcالمحسوبة = 15,507وهي أكبر من χ^2 المجدولة = 11,070فإننا نقبل بفرضية العدم التي تقر بانعدام جميع معاملات دالة الارتباط الذاتي ومنه فان النموذج صالح للاستعمال.

4/ اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر:

وبعد تمثيل دالتي الارتباط الذاتي والجزئي للبواقي باستعمال برنامج eviews_8

الشكل رقم (3_6)يوضح التمثيل البياني لدالتي AC وPAC للبواقي

Date: 05/04/15 Time: 17:32
Sample: 2005 2013
Included observations: 7

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.45...	-0.45...	2.1101	0.147
		2	-0.30...	-0.63...	3.2660	0.195
		3	0.460	-0.10...	6.6217	0.085
		4	-0.16...	-0.11...	7.1688	0.128
		5	-0.02...	0.206	7.2062	0.206
		6	-0.01...	-0.08...	7.2298	0.300

المصدر:من إعداد الطالبة باستخدام برنامج eviews_8

ومن الشكل يتبين أن جميع المعاملات المحسوبة من أجل جميع البواقي لا تختلف معنويا عن الصفر عند مستوى معنوية 5 %، ومنه فان سلسلة البواقي مستقرة، وتتبع التوزيع الطبيعي.

ثالثا: التنبؤ بالقيم المستقبلية المستهلكة لولاية قالمة

وانطلاقا من النموذج المقدر حاولنا التنبؤ بقيم مياه الشرب المتعلقة بالاستهلاك المنزلي للتسع سنوات المقبلة مع الأخذ بعين الاعتبار أن الوحدة المستعملة في الحساب هي 10^3 ل وكانت القيم المتنبأ بها كالتالي:

الجدول رقم (3_17) يوضح كميات مياه الشرب المنزلية المتنبأ بها بالمتر المكعب

السنوات	الكمية المستقبلية للاستهلاك السنوي (10^3) ل
2014	5600000
2015	4740000
2016	5160000
2017	5160000
2018	5450000
2019	5590000
2020	6660000
2021	6450000
2022	7080000

المصدر: من إعداد الطالبة باستخدام برنامج SAMS_2007

ومن أجل تقييم النتائج والتأكد من حسن اختيار النموذج قمنا بمقارنة المعدلات والانحرافات المعيارية لكل من السلسلة الأصلية والسلسلة المتنبأ بها وكانت النتائج كما يلي:

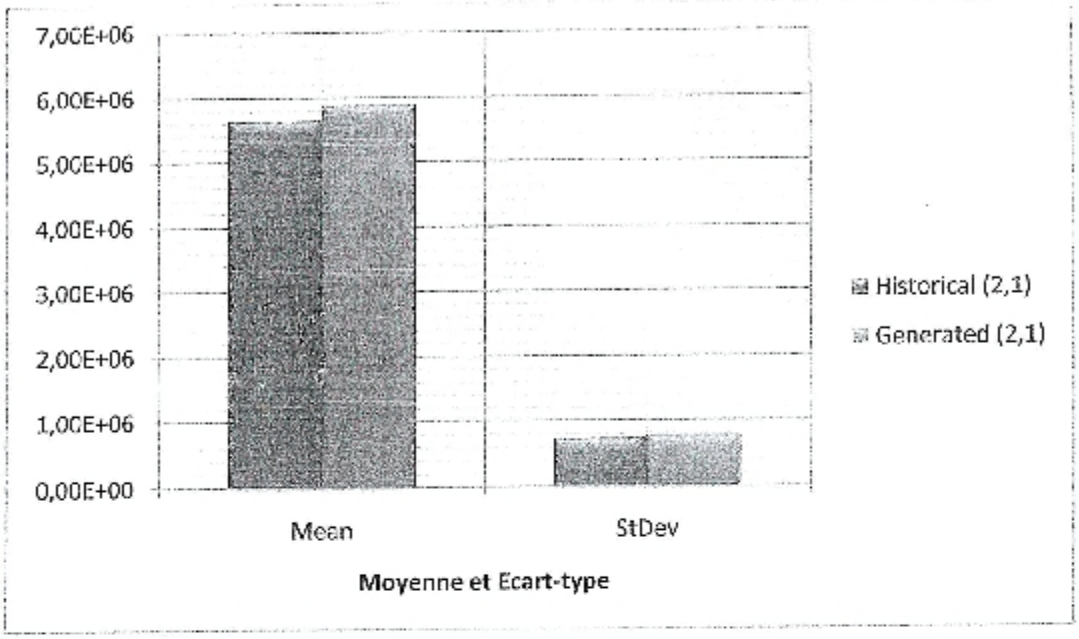
الجدول رقم (3_18) يوضح المقارنة بين احصائيات السلسلة الأصلية والسلسلة المقدرة

نموذج ARMA(2 ،1)	المعدل	الانحراف المعياري
السلسلة الأصلية	$5,63 * 10^6$	$7,22 * 10^5$
السلسلة المقدرة	$5,87 * 10^6$	$7,71 * 10^5$

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج SAMS_2007

وبتمثيل النتائج الموجودة في الجدول أعلاه نحصل على ما يلي:

الشكل رقم(3_7) الرسم البياني لمعدلات والانحرافات المعيارية للسلسلة الأصلية والمقدرة



المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج 2007_SAMS

نلاحظ من التمثيل البياني أعلاه أن المتوسط الحسابي وكذا الانحراف المعياري لكلا السلسلتين متقاربان إلى حد كبير ومنه يمكننا القول أن النموذج يمثل الظاهرة ويعطي نتائج قريبة جدا من الواقع ومن هذا المنطلق يمكننا الاعتماد على قيم الاستهلاك المنزلي المقدرة في باقي المراحل الحسابية للبحث.

الفرع الثالث: تقدير إيرادات مياه الشرب المستقبلية

بعدما تنبأنا بالكميات المستقبلية لاستهلاك مياه الشرب المنزلية للفترة الممتدة من 2014 إلى غاية 2024 سوف نقوم بتقدير الإيرادات المستقبلية من مياه الشرب المنزلي المباعة، باستخدام السعر المتوسط لمياه الشرب والذي يتحدد حسب الشرائح وسوف نعتمد على الكميات المستهلكة خلال 2013 من أجل تحديده.

أولا: حساب سعر البيع المتوسط بالنسبة للقطاع المنزلي

الجدول رقم (3_19) يوضح سعر وكمية الاستهلاك المنزلي حسب الشرائح

الشرائح	كمية الاستهلاك(10^3ل)	النسبة من ك الاجمالية	السعر لكل شريحة
الشريحة الأولى	4591270	0,68526622	6,3
الشريحة الثانية	1569212	0,23421145	20,48
الشريحة الثالثة	294784	0,04399774	34,65
الشريحة الرابعة	244714	0,03652459	40,95
	6699980	1	–

المصدر:من إعداد الطالبة

من الجدول السابق نجد أن:

6699980*س- (6,3*4591270) + (20,48*1569212) + (34,65*294784) + (40,95*244714)

ومنه يمكننا كتابة العلاقة التناسبية التالية:

1*س = (6,3*0,68526622)+ (20,48*0,23421145) + (34,65*0,04399774) + (40,95*0,03652459)

ومنه فان سعر البيع المتوسط بالنسبة للتسعيرة المنزلية هو: س = 12,134دج/م^3

وباستعمال النتائج المحصل عليها سابقا، فان عملية تقدير إيرادات مياه الشرب المنزلية تكون كالتالي:

الجدول رقم (3_20) يوضح الإيرادات المتوقعة لكميات المياه المنزلية المستهلكة للفترة 2014 _2024

السنوات	الكميات المتوقعة(10^3)	السعر المتوسط(دج)	الإيرادات المقدرة(دج)
2014	5000600	12,134	60677280,4
2015	4740000	12,134	57515308,1
2016	5160000	12,134	62611601,2
2017	5160000	12,134	62611601,2
2018	5450000	12,134	66130470,3
2019	5590000	12,134	67829234,7
2020	6660000	12,134	80812648,1
2021	6450000	12,134	78264501,5
2022	7080000	12,134	85908941,2

المصدر:من إعداد الطالبة

المطلب الثاني : تحليل تكاليف مياه الشرب في وحدة قالمة

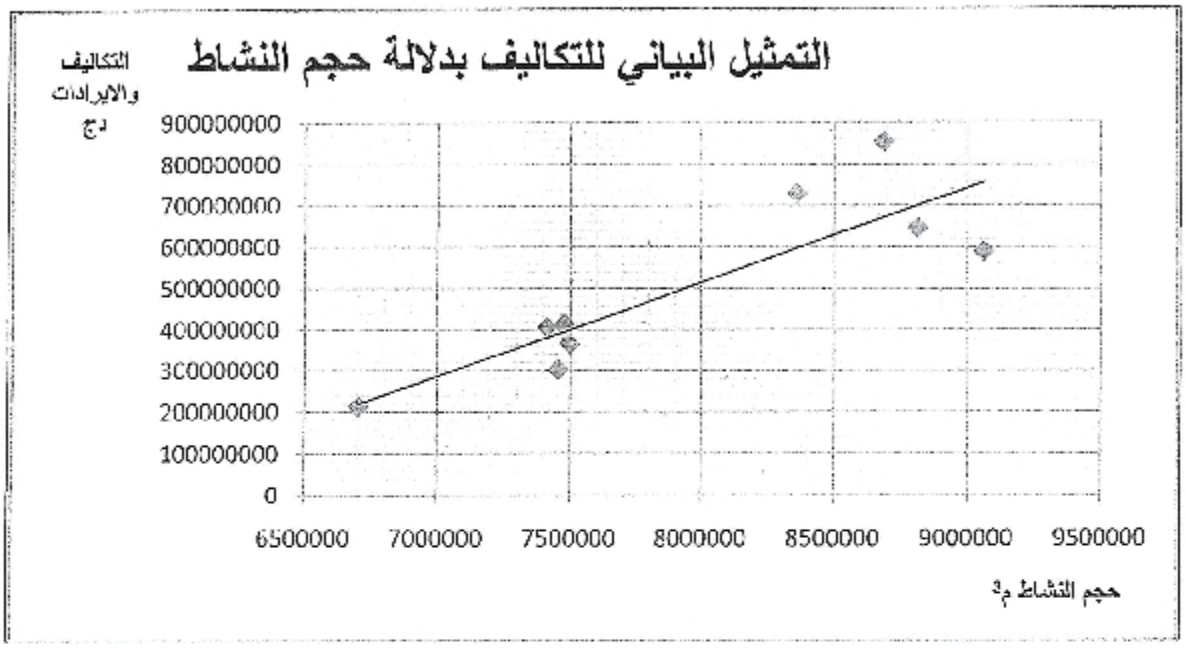
بعد تصنيف تكاليف مياه الشرب باستخدام طريقة الانتشار إلى ثابتة ومتغيرة وتحليل العلاقة بين الحجم، العائد والتكلفة سوف نقوم بمقارنة سعر بيع الوحدة المائية مع التكلفة المتغيرة للوحدة بعد حساب كل منهما في هذا المطلب.

الفرع الأول: تحليل التكاليف باستخدام طريقة الانتشار

تسمح هذه الطريقة بمتابعة تطورات التكاليف كما توضح العلاقة بين حجم النشاط والتكاليف والتي لا نجدها واضحة في المحاسبة العامة، تسمح أيضا هذه الطريقة بتحديد عتبة المر دودية.

وسوف نعتمد عليها كقاعدة لتحديد القرارات المستقبلية فيما يخص عناصر التكاليف المتغيرة والثابتة وكذلك مستوى سعر البيع. وبعد تمثيل البيانات المتحصل عليها في معلم متعامد ومتجانس تحصلنا على الشكل التالي:

الشكل رقم (3_ 8) منحنى يوضح علاقة التكاليف بحجم النشاط



المصدر: من إعداد الطالبة

وبعد رسم مستقيم الانحدار الخطي المعبر عنه بالمعادلة التالية:

حيث: Y: تمثل التكاليف الإجمالية، X: تمثل حجم النشاط، و المعاملان b وa التكلفة المتغيرة للوحدة المائية المقدرة بالمتر المكعب والتكاليف الثابتة الإجمالية على التوالي.

a – التكاليف الثابتة الإجمالية = 170924364,6 دج

ولقد تم حساب التكلفة المتغيرة للوحدة لسنة 2013 كما يلي:

تك إ _ ت ثا – ت غ إ = 418165268 دج

ت غ و = ت غ إ ÷ حجم النشاط = 46,14دج/م^3 أي أن : b = 46,14

ومنه يمكن كتابة معادلة التكاليف على النحو التالي:

حساب نصيب كل وحدة من التكلفة الثابتة:

ت ثاو = 170924364,6 ÷ حجم النشاط = 18,86 دج

حساب سعر بيع ماء الشرب لسنة 2013

ومن أجل حساب سعر بيع المتر المكعب الواحد من مياه الشرب سوف نستخدم رقم الأعمال والكمية المفوترة لسنة 2013 ، ومنه فان :

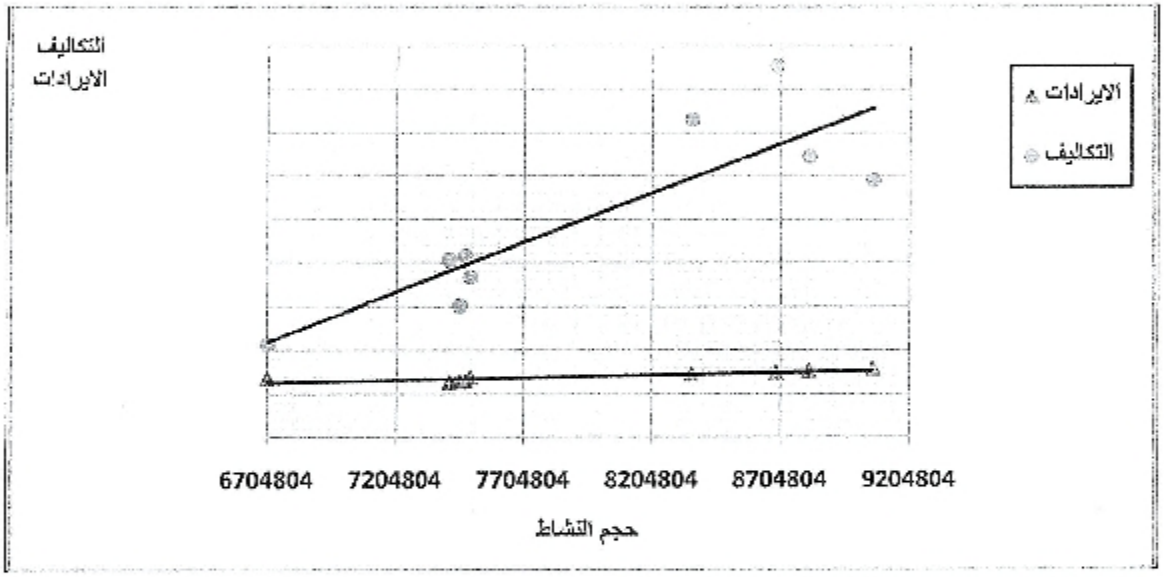
سعر البيع = رع2013 /حجم النشاط2013 = 157933563,91/ 9062153 = 17,43 دج/م^3

نلاحظ مما سبق أن سعر بيع الوحدة أقل من التكلفة المتغيرة للوحدة المقدرة بالمتر المكعب، ومنه فان الربح الحدي للوحدة والمعبر عنه بالعلاقة: الربح الحدي للوحدة= سعر بيع الوحدة – التكلفة المتغيرة للوحدة وفي هذه الحالة نجده سالبا ويعبر عن قيمة الخسارة التي تحققها المؤسسة من بيع كل م^3 من مياه الشرب،حيث تقدر قيمته بما يلي: 17,43 – 46,14 = - 28,71 دج

الفرع الثاني: تحليل العلاقة بين الحجم، العائد والتكلفة

بعد تمثيل كميات المياه المفوترة ورقم الأعمال المحقق من مبيعات مياه الشرب والتكاليف المقابلة لهذه الكميات في كل سنة في معلم متعامد ومتجانس، وذلك للفترة الممتدة من 2005 إلى غاية 2013 تحصلنا على الشكل الموالي:

الشكل رقم(3_9) يوضح حجم النشاط، التكاليف والإيرادات من 2005 إلى غاية 2013



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على المعطيات المذكورة سابقا

نلاحظ من الشكل الممثل أعلاه أن إيرادات المؤسسة أقل بكثير من التكاليف التي تتكبدها هته الأخيرة من أجل إنتاج وتوزيع مياه الشرب، حيث أن منحنى الإيرادات يقع تحت منحنى التكاليف الإجمالية، كذلك نلاحظ تزايد ملحوظ في التكاليف الإجمالية لمياه الشرب وفي نفس الوقت بقاء الإيرادات تقريبا ثابتة، ومن المنحنيين يمكن استنتاج أن المؤسسة لا يمكنها تغطية تكاليف إنتاج وتوزيع مياه الشرب ذاتيا، نستنتج أيضا أن ثبات التسعيرة الموضوعة من طرف الدولة يعتبر أحد أسباب عدم تزايد إيرادات مياه الشرب مما يجعل المؤسسة مستمرة في الاتكال على الدعم الحكومي.

من كل ما سبق يمكننا القول أنه لا يمكن تغطية التكاليف إلا عن طريق تحقيق إحدى الحالتين الآتيتين أولهما التمكن من زيادة الإيرادات المحققه من بيع مياه الشرب، والثانية هي التمكن من تخفيض تكاليف إنتاج وتوزيع مياه الشرب.

المطلب الثالث: دور تحليل التكاليف في تحديد سعر مياه الشرب في وحدة قالمة

سوف نحاول في هذا المطلب تحديد نقطة التعادل بالنسبة لوحدة قالمة، كما سوف نقوم باقتراح تسعيرة جديدة حسب الشرائح تخص قطاع المنازل مع الأخذ في الاعتبار كمية المياه غير الربحية وأثرها على الإيرادات المستقبلية لوحدة قالمة.

الفرع الأول: تسعير مياه الشرب على أساس نقطة التعادل

تصل المؤسسة إلى عتبة المردودية عندما يتحقق التعادل بين رقم الأعمال وإجمالي التكاليف ومن هذا المنطلق سوف نحاول البحث عن سعر البيع الذي يتحقق عنده التعادل.

أولا: تحديد رقم الأعمال الذي يحقق التعادل لسنة 2013

من أجل أن يتحقق التعادل يجب أن يكون رقم الأعمال يساوي التكاليف الإجمالية :

التكاليف الإجمالية = رقم الأعمال ومنه: رع = 589089632,40 دج

نلاحظ أن رع الذي يمثل عتبة المردودية بالنسبة لوحدة قالمة أكبر بكثير من رقم الأعمال المحقق من مياه الشرب لسنة 2013 .

ثانيا: تحديد سعر البيع الذي يتحقق عنده التعادل

س = رع / حجم النشاط = 589089632,40 / 9062153 = 65,01 دج = سعر التكلفة.

أي أن المؤسسة من أجل أن تحقق التوازن يجب أن تفوتر الماء بسعر التكلفة، لكن إذا كان هذا السعر يحقق استمرار المؤسسة ومبدأ استرداد التكاليف فانه في المقابل لا يخدم مصالح المستهلكين ولا يحقق مبدأ العدالة الاجتماعية، وهذا ما يدفعنا إلى البحث عن سعر قاعدي يحقق كلا من الأهداف السابقة الذكر واقتراح التدابير اللازمة للوصول إليه.

الفرع الثاني: اختيار السعر المستهدف بالنسبة لوحدة قالمة

من التحليل السابق رأينا أن المؤسسة في حاجة إلى رفع رقم أعمالها من مبيعات مياه الشرب، ومن أجل تحقيق هذه الغاية يجب أولا تحديد سعر البيع المستهدف.

أولا: تحديد سعر البيع المستهدف

الطريقة الأولى: باستعمال معادلة الربح الحدي للوحدة ينتج ما يلي:

الربح الحدي للوحدة= سعر البيع للوحدة – التكلفة المتغيرة للوحدة

وبما أن الربح الحدي منعدم عند نقطة التعادل فان سعر البيع للوحدة يساوي التكلفة المتغيرة للوحدة، ومنه:

سعر البيع المستهدف = 46,14 دج/م^3

الطريقة الثانية: باستعمال حجم الإنتاج الأمثل ويتحقق عندما يكون السعر مساويا للتكلفة الحدية، وبما أن التكلفة الحدية هي مشتق التكلفة الإجمالية، فانه من الممكن تحديدها كما يلي:

ايكن التكاليف الإجمالية = تا(س) = 46,14* س + 170924361,6

فان: تا'(س) = 46,14 دج/م^3

ثانيا: أثر سعر البيع المستهدف على إيرادات مياه الشرب في وحدة قالمة

قبل دراسة اثر سعر البيع المستهدف على الإيرادات المستقبلية للمؤسسة يجب توضيح أثر الفواقد وكذا تكاليف مواد المعالجة وتكاليف العاملين على إيرادات المؤسسة.

1/أثر الفواقد على إيرادات المؤسسة: قدرت نسبة المياه الغير المحية لسنة 2013 بحوالي 57 % من إجمالي كمية المياه الموزعة، حيث قدرت كمية المياه غير المفوترة ب 5190389 م^3 ، ومنه فان على المؤسسة التقليص من نسبة المياه الضائعة إلى أقصى حد ممكن، مع الأخذ بعين الاعتبار أن أعلى نسبة للفواقد التقنية المقبولة نسبيا هي 17% ،وما فوقها يعتبر فاقدا تجاريا يجب على المؤسسة تحصيله.

2/أثر تكاليف العاملين على إيرادات المؤسسة: قدرت تكاليف العاملين لسنة 2013 ب: 367464792,47دج وهي تمثل 62,37 % من التكاليف الإجمالية، وهي تعتبر نسبة مرتفعة جدا لذا يجب على المؤسسة الاستغناء عن العمالة الزائدة، وإعادة توزيع الموظفين الدائمين.

3/أثر تكلفة مواد المعالجة على إيرادات المؤسسة: إن المواد الكيميائية المستعملة في معالجة مياه الشرب، وخاصة تلك المستعملة من أجل عملية التخثير باهظة الثمن وهذا راجع إلى أن هته المواد غير متوفرة محليا فالمؤسسة تستوردها من الخارج، ومن وجهات متعددة وبأسعار مختلفة في كل موسم، ونظرا لتدهور قيمة العملة المحلية فان أسعار هته المواد أصبحت ملتهبة. وانطلاقا من العناصر السابقة قمنا بتقدير الإيرادات المستقبلية بالاعتماد على السعر المستهدف وبافتراض تحصيل الفواقد بنسبة 83 % تدريجيا، وتقليص نسبة العاملين إلى 9 % بالتدريج أيضا من بداية فترة التنبؤ إلى غاية نهايتها، بمعنى بقيمة 01 % سنويا، فتحصلنا على النتائج الموالية:

الجدول رقم (3_21) يوضح تكاليف مياه الشرب المنزلي المقدرة للفترة 2014_2022

السنة	كميات الاستهلاك المنزلي المتوقعة	سعر التكلفة	سعر التكلفة بعد تخفيض تكاليف العاملين[1]	التكاليف المقدرة
2014	5600000	65,01	64,59	361704000
2015	4740000	65,01	64,19	304260600
2016	5160000	65,01	63,79	329156400
2017	5160000	65,01	63,38	327040800
2018	5450000	65,01	62,98	343241000
2019	5590000	65,01	62,57	349766300
2020	6660000	65,01	62,16	413985600
2021	6450000	65,01	61,76	398352000
2022	7080000	65,01	61,35	434358000

المصدر: من إعداد الطالبة

[1]_ سعر التكلفة بعد تخفيض تكاليف العاملين=(تك إ - تك ع* معامل التخفيض لكل سنة)/ حجم النشاط لسنة الأساس

جدول رقم(3_22) يوضح الإيرادات المتوقعة بعد التعديل المقترح بالنسبة لقطاع المنازل

السنة	الاستهلاك المتوقع بالكميات ($م^3$)	كمية الفواقد المحصلة تدريجيا ($م^3$)	متوسط سعر البيع	الإيرادات المتوقعة (دج)	إجمالي تكاليف مياه الشرب المنزلية المقدرة (دج)
2014	5000600	490203,41	18	98834461,3	361704000
2015	4740000	980406,81	19	108687729,4	304260600
2016	5160000	1470610,2	20	132612204,3	329156400
2017	5160000	1960813,6	25	178020340,6	327040800
2018	5450000	2451017	30	237030510,8	343241000
2019	5590000	2941220,4	35	298592715,2	349766300
2020	6660000	3431423,8	40	403656953,6	413985600
2021	6450000	3921627,2	45	466723226	398352000
2022	7080000	4411830,7	50	574591532,5	434358000

المصدر: من إعداد الطالبة

اعتمدنا بالنسبة للفواقد على نسبة المياه الغير المرجعة لسنة 2013 و التي قدرت بحوالي 56 % من إجمالي الكمية الموزعة لنفس السنة، حيث تمثل بالكميات ما يعادل 5190389 $م^3$ وإذا استثنينا منها نسبة الفاقد التقني المسموح به والمقدر ب15 % فإننا نحصل على الكمية التي يجب تحصيلها وبالنسبة للمؤسسة فهي تمثل نسبة الفاقد التجاري و التي قدرت كما يلي:

5190389 – (0,15*5190389) = 4411830,65 $م^3$ وهي الكمية الواجبة التحصيل وهي تعبر عن 48 % من الكمية الموزعة، وهي لا تحقق أي إيرادات للمؤسسة وذلك راجع إلى الفواتير الغير مسددة من طرف المستهلكين، التوصيلات الغير شرعية خاصة في المناطق الحضرية، العدادات التالفة والفوترة الجزافية.

كما حاولنا ضغط التكاليف الإجمالية من خلال تخفيض أعباء العاملين بنسبة 1 % سنويا، فالمؤسسة وإن لم تتخلص من العمالة الزائدة لن يكون باستطاعتها ضمان الاستمرارية والبقاء في ظل التحولات الاقتصادية الراهنة والتدخل إلى اقتصاد السوق. ومن النتائج المحصل عليها نلاحظ أن المؤسسة يمكنها تحقيق التوازن والأرباح انطلاقا من سنة2021.

الفرع الثالث: اقتراح السعر القاعدي المستهدف بالنسبة لمياه الشرب المنزلية في وحدة فالمة

إن تحديد التسعيرة الملائمة بالنسبة لمياه الشرب المنزلية يعتمد على تحديد السعر القاعدي للوحدة المائية، وهذا الأخير يعتمد على سعر البيع المستهدف من قبل المؤسسة، وبالاعتماد على العلاقة التناسبية الموجودة بين السعر القاعدي والكميات المستهلكة حسب الشرائح لسنة 2013 سوف نحدد السعر القاعدي للتسعيرة المقترحة.

1* 46,14 - (0,68526622*س)+ (3,25*0,23421145 س) + (5,5*0,04399774 س) + (6,5*0,03652459 س)

وبعد حل المعادلة السابقة حصلنا على: س = 23,96 دج

ومنه فان السعر القاعدي المستهدف هو 24 دج، وبالاعتماد على كل ما سبق فان التسعيرة المقترحة تأخذ الشكل الموالي:

الجدول رقم(3_23) يوضح التسعيرة المقترحة بالنسبة لقطاع المنازل

مستويات الاستهلاك	المعاملات	الأسعار(دج)
- الشريحة الأولى : 0 – 25 م^3/ثلاثي	1	24
- الشريحة الثانية : 26 – 55 م^3/ثلاثي	3.25	24* 3,25=78
- الشريحة الثالثة : 56 – 82 م^3/ثلاثي	5.50	24 * 5,5= 132
- الشريحة الرابعة : > 82 م^3/ثلاثي	6.50	24 * 6,5 = 156

المصدر: من إعداد الطالبة

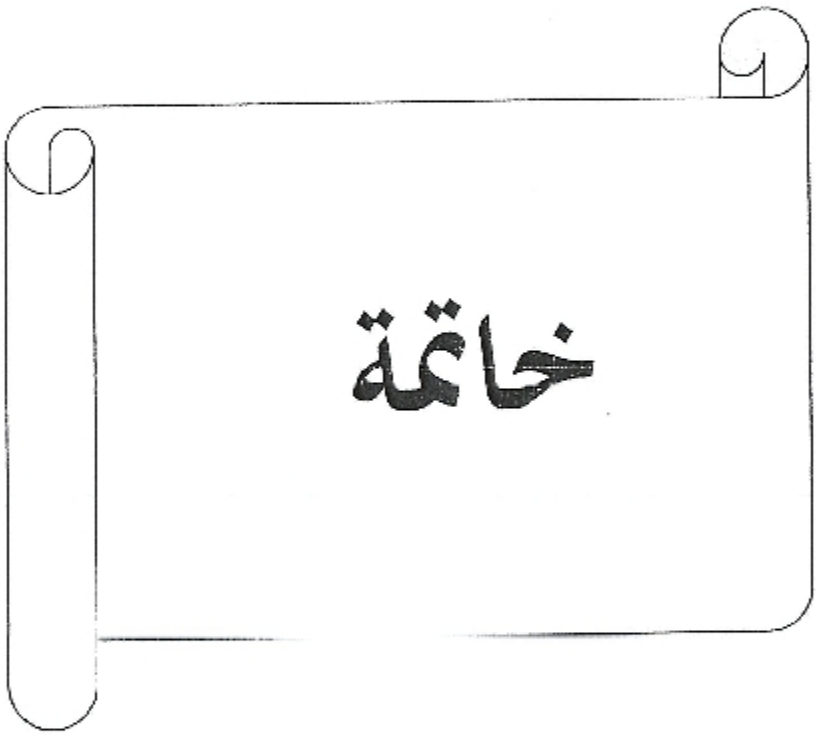
نستخلص إذن أن نظام التسعير الذي على المؤسسة اعتماده هو نظام التسعيرة التصاعدية الخالية من الجزء الثابت بمعنى أن مياه الشرب المنزلية تفوتر حسب الاستهلاك.

نقترح أيضا بأن تكون التسعيرة كل شهرين بدلا من ثلاثة أشهر، لتفادي ظاهرة عدم السداد لأنه كلما ثقلت قيمة الفاتورة كلما امتنع المستهلكون عن سدادها لأن نفقات المعيشة الأخرى(الأكل، الشرب، الصحة،...الخ) تصبح تطغى على فاتورة الماء.

خلاصة الفصل:

قمنا في هذا الفصل باقتراح تسعيرة تخص قطاع المنازل من خلال نمذجة الاستهلاك المنزلي باستخدام منهجية بوكس جينكينز، وبالاعتماد على تحليل تكاليف إنتاج وتوزيع مياه الشرب وتصنيفها إلى ثابتة ومتغيرة تمكنا من استعمال النتائج المحصل عليها من عملية التنبؤ في تحديد تاريخ التوازن المستقبلي للمؤسسة من خلال اقتراح التدابير والحلول الواجبة التحقق للوصول إليه.

وتهدف هذه التدابير في مجملها إلى زيادة إيرادات المؤسسة في المستقبل، وضغط وتقليص تكاليف الإنتاج والتوزيع لكي تتمكن المؤسسة من تحقيق التوازن ومنه الابتعاد تدريجيا عن الدعم الحكومي، إلى أن تحقق تدريجيا الاستقلالية المالية ومنه تصبح لديها القدرة على التغلب على التهديدات الناتجة عن التحولات الاقتصادية في المستقبل.


خاتمة

خاتمة:

لقد أصبحت عملية تسيير مياه الشرب مشكلة ذات أولوية، ومن بين الانشغالات الإستراتيجية في جميع بلدان العالم، وتزامن هذا مع ظهور أساليب التحرر الاقتصادي والتوجه نحو اقتصاديات السوق مما أدى لإشراك القطاع الخاص إلى جانب القطاع العام في النشاطات ذات المنفعة العامة، والجزائر مثل سائر البلدان السائرة في طريق النمو تواجه مؤسساتها الاقتصادية منذ الاستقلال عدة مشاكل وعدة تحولات،من بينها مؤسسات إنتاج وتوزيع المياه، وباعتبارها إحدى الدول التي تملك ثروة مائية محدودة فهي مهددة بالزوال في حالة التسيب وعدم إيلاء أهمية لها.

إن المؤسسات العمومية الجزائرية مطالبة بتطبيق المحاسبة التحليلية من أجل تحليل أعبائها وخاصة المؤسسات العمومية الكبرى كالصحة والتعليم ومؤسسات إنتاج وتوزيع مياه الشرب ...الخ
حيث تخصص الدولة لميزانيتها أموال ضخمة كل سنة، فكيف أن تصرف الدولة كل هذه الأموال بدون وضع نظام محاسبة تكاليف على الأقل لترشيد الإنفاق العام والحد من ظاهرة هدر وتبذير الموارد الطبيعية الشحيحة والمحدودة.

جاءت هذه الدراسة لتكون خطوة أولى لمحاولة تغيير حالة مؤسسات المياه في الجزائر، وإذا كان هدف تحقيق الأرباح بعيد المدى فنحن نهدف على الأقل إلى إمكانية تحقيق التوازن المالي . وبعد معالجة الموضوع توصلنا إلى مجموعة من النتائج نلخص أهمها فيما يلي:

ـ الماء بالدرجة الأولى مورد حيوي لا يمكن الاستغناء عنه، وهو مورد اجتماعي وهو أيضا مورد اقتصادي.

ـ مياه الشرب سلعة ذات طبيعة خاصة لا تنطبق عليها آليات السوق نظرا لبعد الاجتماعي الذي يجب مراعاته.

ـ يتطلب إنتاج وتوزيع مياه الشرب تكاليف ضخمة وهي في تزايد مستمر.

ـ تتطلب عملية التزويد بمياه الشرب في قطاع المنازل أعباء ضخمة ما يسبب ارتفاع سعر تكلفتها ويحول دون تحقق مبدأ استرداد التكاليف.

ـ من المتوقع أن ينمو الطلب على مياه الشرب لذا فالقطاع سيجد نفسه أمام تحد صعب لمواجهة هذا الطلب.

ـ المؤسسة الجزائرية للمياه إن لم تغير طريقة تسييرها للموارد المائية لا يمكنها أن تستمر في تزويد المستهلكين بالماء لو انقطع عنها الدعم الحكومي.

ـ يمكن للمؤسسة موضوع الدراسة أن تحقق التوازن المالي عن طريق ما يلي:

- تقليص نسبة الفواقد.
- ضغط التكاليف وخاصة تكاليف العاملين.
- زيادة السعر القاعدي للوحدة المائية مع الحفاظ على مبدأ التصاعد في التسعير.

ـ تطبيق محاسبة التكاليف في المؤسسات العمومية وخاصة التي تقدم خدمات شبيهة، بالخدمات

المقدمة في القطاع الخاص كالنصحة وقطاع المياه، ومحاولة تطبيق إحدى طرقها على الماء باعتباره مورد نادر وهش ومكلف.

وعلى ضوء ما توصلنا إليه من نتائج يمكن تقديم جملة من الاقتراحات نلخصها فيما يلي:

ـ تفعيل الشراكة قطاع خاص/عام في مجال المياه بحيث يتولى القطاع العام الاستثمار والقطاع الخاص التشغيل والصيانة.

ـ إعادة النظر في التسعيرة المطبقة ليس من أجل رفع سعرها فقط وإنما ربطها بمعدلات التضخم.

ـ تشجيع المحافظة على الثروة المائية من الضروريات ويكون ذلك عن طريق إجراء الحملات التحسيسية والإعلامية.

ـ تطوير نظم المعالجة والتوزيع بشكل علمي وعلى أسس تجارية واقتصادية.

ـ إصدار التراخيص اللازمة لمشاريع المياه ووضع المعايير الفنية والتأكد من الالتزام بها، والتأكد من الالتزام بالمعايير البيئية.

ـ العمل بالتنسيق مع مؤسسة الكهرباء(الطاقة) من أجل التزود بها على نحو يعتمد عليه وبأسعار مناسبة ومعقولة.

ـ تشجيع البحث والتطوير في القطاع من أجل تطويره بما يؤدي إلى رفع جودة المياه المقدمة وتخفيض تكلفة إنتاجها.

ـ تطبيق إجراءات جزائية لأصحاب التوصيلات الغير شرعية والممتنعون عن تسديد الديون المتعلقة بالفواتير الغير مسددة.

ـ إعداد تقارير دورية إلى الوزارة المعنية متضمنة التكاليف والتسعيرة.

ـ التعاون مع المعاهد والجامعات لوضع برنامج شامل لتسيير قطاع مياه الشرب في ظل محيطه الجديد.

ـ تبني تقنيات متطورة فيما يخص شبكات التوزيع لضمان استقرارها أثناء الزيادة المفاجئة للضغط الذي يسبب انكسار الشبكة من أجل تقليل الفواقد والحد من هدر المياه.

ـ فسح المجال أمام القطاع الخاص للمساهمة في تمويل مشاريع المياه وتسيير قطاع المياه تحت إشراف الشركة الجزائرية للمياه.

آفاق البحث:

لقد اعتمدنا في هذه الدراسة على المعطيات السنوية بالنسبة للاستهلاك المنزلي وذلك لمحدودية المعلومات المتحصل عليها، إلا أنه يستحسن العمل بمعطيات شهرية أو فصلية في حالة توفرها.

المراجع باللغة العربية:

الكتب:

ـ بديسي فهيمة، المحاسبة التحليلية، دار الهدى، عين مليلة، الجزائر، 2012.

ـ بويعقوب عبد الكريم ، المحاسبة التحليلية ، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2009.

ـ حنان مصطفى الرمحي، دراسة لتباين تعريفة المياه في مناطق السلطة الفلسطينية، مركز القدس للمساعدة القانونية وحقوق الإنسان، فلسطين، 2010.

ـ عدنان هاشم السامرائي، محاسبة التكاليف، الجامعة المفتوحة، طرابلس،1996

ـ حميد الطائي وبشير العلاق، تطوير المنتجات وتسعيرها، دار اليازوري للنشر، عمان، الأردن، 2008

ـ محاسبة التكاليف، المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، المملكة العربية السعودية،من الموقع: http://www.bookssd.com/2013/01/blog-post_3.html ،يوم الاطلاع: 2015/03/08

ـ عبد الرحمان عطية، المحاسبة العامة وفق النظام المحاسبي المالي،دار النشر جيطلي،سطيف،الجزائر،2009

ـ بن ربيع حنيفة، الواضح في المحاسبة المالية وفق المعايير الدولية،ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،2010

المذكرات:

ـ هادفي خالد ، دور المحاسب التحليلية في تحديد سياسة التسعير للمؤسسة الاقتصادية ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير تخصص محاسبة، قسم علوم التسيير ، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة ، 2012-2013.

ـ حابي أحمد، محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة وإمكانية تطبيقها في المؤسسات الصناعية الجزائرية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في المحاسبة والتدقيق، قسم العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2010-2013

ـ عثمان بودحوش، تخفيض التكاليف كمدخل لنيل شهادة الماجستير تخصص اقتصاد المؤسسات الصناعية الجزائرية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير تخصص اقتصاد وتسيير المؤسسات، قسم علوم التسيير، كلية التسيير والعلوم الاقتصادية ، جامعة 20 أوت 1955 ، سكيكدة ، 2007/2008

ـ دكمة عبد العالي، ترشيد استهلاك المياه بمنطقة تقرت، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في التهيئة الأوساط الطبيعية،كلية علوم الأرض والجغرافيا، جامعة منتوري، قسنطينة، 2010

ـ خليدة دهوم،أساليب التنبؤ بالمبيعات، مذكرة لنيل شهادة الماجستير،قسم العلوم الاقتصادية،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة الحاج لخضر،2008_2009

ـ محسن زوبيدة: التسيير المتكامل لمياه الشرب، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية،جامعة ورقلة،2005،ص.128 ،من الموقع:
http://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/handle/123456789/1062
ـ مكرمش عبلة،تقدير نموذج للتنبؤ بالمبيعات باستخدام السلاسل الزمنية،مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الدراسات الإقتصادية،جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2006 -2007،من الموقع:
bbekhti.online.fr/trv_pdf/memoire_mekharmeche.pdf

المؤتمرات، الملتقيات والمداخلات:

ـ فراح رشيد وفرحي كريمة، مداخلة بعنوان تسعيرة خدمات المياه في الجزائر، الملتقى الوطني الأول حول حكومة المياه الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي، المركز الجامعي لميلة،07-08 مايو 2013.
ـ بيتر غلايك، قطرة في المحيط، ملتقى حول التمويل و التنمية، الأردن، سبتمبر 2013 .
ـ عقبة قطاف، السياسة التسعيرية للموارد المائية في الجزائر، ملتقى حول حكومة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي لميلة، يومي 07-08 مايو، 2013.
ـ كفاح محمد حسيان وآخرون، إدارة الطلب على المياه بالوطن العربي، المؤتمر الدولي الثاني للموارد المائية و البيئة الجافة، 2006.
ـ سالم اللوزي، الندوة القومية حول دراسة أساليب استرداد تكلفة إتاحة مياه الري على ضوء التطورات المحلية والدولية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، جامعة الدول العربية، الخرطوم، 1999

القوانين، المجلات والهيئات الدولية:

ـ إبراهيم سالم جابر، التعريفة المائية في بلديات قطاع غزة –دراسة نقدية، مجلة الجامعة الإسلامية، المجلد الرابع عشر، العدد 02، 2006.
ـ المخطط الاستراتيجي بعيد المدى للتنمية العمرانية، القاهرة، مصر،2007، ص.189 ،من الموقع:
whc.unesco.org/document/120190
ـ برنامج إدارة مياه الشرب والصرف الصحي، الوكالة الألمانية للتعاون المائي،من الموقع: WWW.Gtz.de

الحق في الماء في القانون الدولي لحقوق الإنسان، من الموقع:
http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet35ar.pdf

المراجع باللغة الأجنبية:

الكتب:

Nicolas firman, le prix de l'eau, envirommental valuation and policies, fribourg, 2011

N. Neverre et autres, Etude de la demande en eau potable, Hérault, France, 2011

Henri smets, les nouveaux tarifs pour l'eau potable, chez éditions jahanet, Académie de l'eau, France, 2013.

La gestion capitaliste de l'eau : irresponsabilité et racket , à partir du site :www.academie-eau.org, date: 03/10/2014

Pascal Boistard, qualité et prix des services publics de distribution d'eau potable, Economies and finances, Ecole Nationale Française des ponts de chaussées, France, 1993

jean paul tsasa vangu, statistique appliquée, DAAD, Allemagne, 2010

Hamid cerbah,Gestion des couts dans la comptabilité de management, pages bleues, Algérie,2013

Grégory Mascarau et autres, L'Economie des services publiques de l'eau et de l'assainissement, AMF, France, 2008

المذكرات والملتقيات:

Guillaume Fauquert , les déterminants du prix des services d'eau potable en délégation, thèse de doctorat, école nationale du génie rural et des eaux , paris, France, 2007

Boukhari S. , et autres, prix des services de l'eau en Algérie , algerian journal of technologie, n° spécial, mars 2008

BARON C., A.Isla, marchandisation de l'eau et convention d'accessibilité à la source, Colloque « conventions et institutions», paris, 11-13 décembre, 2006

Ministère de l'Economie et du commerce extérieur, observatoire de la compétitivité, Luxemburg, 2012

Pour une gestion durable de l'eau en France, centre d'analyse stratégique, 2013. A partir du site : www.strategie.gouv.fr ;date :24/01/2015

schéma directeur d'alimentation en eau potable, rapport de phase 1, Mémoire explicatif –E72-08, France, 2008, p.36 à partir du site : www.edacere.com ; date : 07/02/2015.

Stéphane Saussier et autres, Mode de Gestion et efficacité de la distribution d'eau en France, université de paris Sorbonne, Bureau de l'eau, 2004
Anne Olivier, Universalisation de l'accès à l'eau en milieu urbain et impact des politiques tarifaires, thèse pour l'obtention du grade de Docteur, Ecole des Hautes études en S-Sociales et S-Economiques, France, 2010

Afef chebbi, optimisation de la gestion d'un aquifère, Mémoire pour l'obtention d'un DEA, Ecole nationale d'ingénieurs à Tunis, Laboratoire de modélisation en Hydraulique, Tunis, 2003

Estimation of drinking water production total costs, à partir du site: _ http://id.erudit.org/iderudit/013042ar

المواقع الالكترونية:

http://www.univ-ecosetif.com/seminars/ddurable/03.pdf
www.**eaux**glaceces.com/IMG/pdf/**fauquert_2007**.pdf
http://edden.upmf-grenoble.fr/IMG/pdf/NT9__Bolognesi_Modernisation-gestion-eau_mars12.pdf
https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/fre/2013/09/pdf/gleick.pdf
http://www.iwra.org/congress/2008/resource/authors/abs412_article.pdf
http://cahiersdugres.u-bordeaux4.fr/2004/2004-18.pdf
www.compétitivité.Lu
http://faculty.ksu.edu.sa/6887/Interesting%20papersarabic/.pdf
http://www.jlac.ps/data_site_files/file/JLAC%20Water%20Study.pdf
www.academie-eau .org
http://tel, archives-auvertes.fr ; date : 09/12/2014
http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/Temis/0070/Temis-0070153/18433.pdf
http//www.iugaza.edu.ps/ara/research

www.dial.ird.fr/content/download/48627/.../1/.../theseolivier2010.pdf
www.acuwa.org

http://univbiskra.dz/pg/images/stories/folio2013/folio_magistere/FSEGC/GESTION/_____.pdf
http://biblio.univ-alger.dz/jspui/bitstream/1635/11345/1/HABI_AHMED.PDF.pdf:le07/02/15

www.who.int/iris/bitstream/10665/44849/13/9789246503360_ara.pdf

www.who.int/iris/bitstream/10665/44849/13/9789246503360_ara.pdf
http://www.onefd.edu.dz

http://www.tootshomy.com
http://www.worldbank.org/en/topic/sustainabledevelopment/x/afr?qterm=&displayconttype_eStory&os=440

الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique Université 8 mai 45 Guelma		وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة 8 ماي 45 قالمة
Faculté des sciences économiques et sciences de gestion Département des sciences de gestion		كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير قسم علوم التسيير
Réf :.....D.S.G / F.S.E.S.G / UG /..... Guelma le :.....		الرقم:..... قالمة في:.....

الى السيد: ..... رئيس المنظمة الوزارية للجماعة .....

..... عن مشاركة .....

الموضوع : خاص / بإجراء زيارة ميدانية

نحن رئيس قسم علوم التسيير نشهد بأن :

الطالب(ة): .....

الطالب(ة): .....

مسجل(ة) بقسم علوم التسيير سنة (أولى)/(ثانية) ماستر تخصص : (علوم التسيير)/(علوم مالية)

تخصص : ..... في مناسبة لإجراء زيارة ميدانية بمؤسستكم

موضوع الزيارة: .....

لذا نرجو من سيادتكم الموافقة لتحقيق هذه الخرجة.

و أتقدم منكم فائق التقدير و الاحترام

اسم و لقب و إمضاء الأستاذ المشرف

عبد السلام بن حدو

إمضاء رئيس قسم علوم التسيير

رئيس قسم علوم التسيير
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية
وعلوم التسيير

تأشيرة المؤسسة المستقبلة

إمضاء + ختم المؤسسة

Balance Générale

Arrêté à : Clôture < Etat Définitif >

Compte	Intitulé	A/Nouveau		Mvts du Mois		Cumul à ce jour		Solde	
		Débit	Crédit	Débit	Crédit	Débit	Crédit	Débit	Crédit
601000	PRODUITS DE TRAITEMENTS					17 537 334,58		17 537 334,58	
601100	ENERGIE CONSOMMEE ; ENERGIE DE					97 484 257,41		97 484 257,41	
601	MATIERE PREMIERE					115 021 591,99		115 021 591,99	
6020101	TUBES & TUYAUX					2 599 932,29		2 599 932,29	
602000	COMPTEURS D'EAU & PIECES DE REC					10 034 405,27		12 034 405,27	
602110	ELECTROPOMPES & POMPES					7 922 049,59		7 922 049,59	
602120	MOTEUR & EQUIPEMENTS ELECTRIQU					144 236,00		144 236,00	
602130	EQUIPEMENTS HYDROMECANIQUES					1 584 903,79		1 584 903,79	
602140	ROBINETTERIE & PIECES DE RECHAN					832 129,59		832 129,59	
602150	APPAREILLAGE & FOURNITURE ELECT					1 853 697,96		1 853 697,93	
602160	MATERIAUX DE CONSTRUCTION					185 951,36		185 951,36	
602170	METAUX					178 896,66		178 896,66	
602180	BOULONNERIE & QUINCAILLERIE					875 339,80		875 339,80	
602190	PIECES DE RECHANGE POUR POMPE					93 470,08		93 470,08	
602210	PETIT OUTILLAGE					292 210,30		292 210,30	
602230	PIECES DE RECHANGE POUR VEHICU					4 615 885,98		4 615 885,98	
602250	PRODUITS PETROLIERS					3 156 770,18		3 156 770,18	
602270	EFFETS VESTIMENTAIRES					3 492 593,86		3 492 593,86	
602280	FOURNITURES D'ENTRETIEN					132 729,37		132 729,37	
602290	PAPETERIE & FOURNITURE DE BUREA					2 318 182,74		2 318 182,74	
602299	AUTRES MAT ET FOURNIT GENERAL					2 430 389,19		2 430 389,19	
602	MATIERES CONSOMMABLES					45 743 575,01		45 743 576,01	
60	ACHATS CONSOMMEES					160 765 166,00		160 765 166,00	
613000	LOCATION - BÂTIMENTS INDUSTRIELS					2 684 808,04		2 684 808,04	
613	LOCATIONS					2 684 808,04		2 684 808,04	
614000	CHARGES LOCATIVES - BÂTIMENTS IN					111 707,04		111 707,04	
614200	CHARGES LOCATIVES - MATÉRIEL ET					29 400,00		29 400,00	
614300	CHARGES LOCATIVES - MATERIEL DE					137 200,00		137 200,00	
614	CHARGES LOCATIVES ET CHARGES D					278 307,04		278 307,04	

الملحق رقم 01

Balance Générale

Arrêté à : Clôture < Etat: Définitif >

Compte	Intitulé	A/Nouveau		Mvts du Mois		Cumul à ce jour		Solde	
		Débit	Crédit	Débit	Crédit	Débit	Crédit	Débit	Crédit
615000	ENTRETIEN, RÉPARATIONS ET MAINT					4 536 618,83		4 536 618,83	
615	ENTRETIEN, RÉPARATIONS ET MAINT					4 536 618,83		4 536 618,83	
616000	ASSURANCES RESPONSABILITE CIVIL					3 390 659,93		3 390 659,93	
616400	ASSURANCES VEHICULES (FLOTTE)					2 060 608,16		2 060 608,16	
616	PRIMES D'ASSURANCES					5 451 268,09		5 451 268,09	
61	SERVICES EXTERIEURS					12 951 002,00		12 951 002,00	
622120	HONORAIRES					858 140,80		858 140,80	
622150	FRAIS D'ACTES E DE CONTENTIEUX					88 000,00		88 000,00	
622	RÉMUNÉRATIONS D'INTERMÉDIAIRES					946 140,80		946 140,80	
623900	AUTRES FRAIS DE PUBLICITÉ					4 000,00		4 000,00	
623	PUBLICITÉ, PUBLICATION, RELATIONS					4 000,00		4 000,00	
625100	DÉPLACEMENTS : FRAIS DE VOYAGE					8 164,00		8 164,00	
625200	DÉPLACEMENTS : FRAIS DE SÉJOUR					2 728 556,00		2 728 556,00	
625400	RÉCEPTIONS : FRAIS D'HÉBERGEMEN					1 361 476,26		1 361 476,26	
625500	RÉCEPTIONS : FRAIS DE RESTAURATI					166 204,34		166 204,34	
625	DEPLACEMENT MISSIONS ET RECEPTI					4 264 400,60		4 264 400,60	
626000	AFFRANCHISSEMENT (TIMBRES POST					2 770,00		2 770,00	
626100	TÉLÉPHONE ET FAX					1 280 094,99		1 280 094,99	
626300	ADSL					129 984,00		129 984,00	
626900	AUTRES FRAIS DE P & T					25 668,00		25 668,00	
626	FRAIS POSTAUX ET DE TELECOMMUN					1 438 514,99		1 438 514,99	
627200	COMMISSIONS DIVERSES (FRAIS DE B					581 591,09		581 591,09	
627	SERVICES BANCAIRES ET ASSIMILÉS					581 591,09		581 591,09	
62	AUTRES SERVICES EXTERIEURS					7 234 647,48		7 234 647,48	
631000	TRAITEMENTS ET SALAIRES					111 851 574,33	34 739 620,62	77 051 953,71	
631100	HEURES SUPPLÉMENTAIRES					774 132,28		774 132,28	
631110	TRANSPOSITION PRE-RETRAITES					2 587 955,66		2 587 955,66	
631200	INDEMNITÉ D'EXPÉRIENCE PROFESSI					50 729 868,83		50 729 868,83	
631201	INDEMNITÉ DE TRAVAIL POSTÉ					6 360 614,62		6 360 614,62	

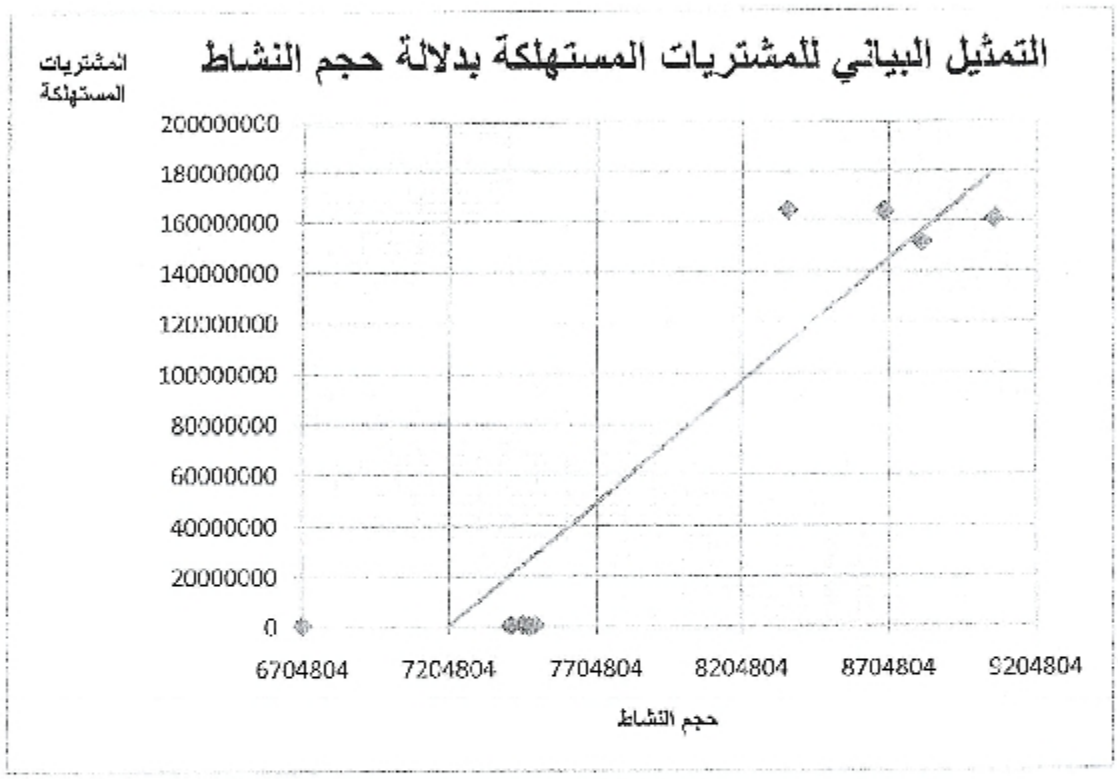
Balance Générale

Arrêté à : Clôture < Etat Définitif >

Compte	Intitulé	A/Nouveau		Mvts du Mois		Cumul à ce jour		Solde	
		Débit	Crédit	Débit	Crédit	Débit	Crédit	Débit	Crédit
631202	PRIME DE RESPONSABILITÉ					4 733 374,87		4 733 374,87	
631203	PRIME DE RENDEMENT INDIVIDUEL					16 512 937,49		16 512 937,49	
631204	PRIME DE RENDEMENT COLLECTIF					18 385 985,31		18 385 985,31	
631205	INDEMNITÉ FORFAITAIRE DE FONCTIO					6 623 535,33		6 623 535,33	
631206	INDEMNITÉ FORFAITAIRE DE SERVICE					1 419 884,66		1 419 884,66	
631208	INDEMNITÉ VARIABLE					55 977,12		55 977,12	
631210	PRIME DE SUJÉTION					1 738 336,06		1 738 336,06	
631211	INDEMNITÉ DE NUISANCE					17 515 548,25		17 515 548,25	
631212	INDEMNITÉ D'ASTREINTE					982 597,55		982 597,55	
631213	BONIFICATION MOUDJAHIDINE ET AYA					635 085,65		635 085,65	
631215	INDEMNITÉ DIFFÉRENTIELLE DE REVE					1 376 944,26		1 376 944,26	
631217	PRIMES D'INTERIMES					2 900,00		2 900,00	
631218	PRIMES DE DISTRIBUTIONS DES FACT					127 313,32		127 313,32	
631300	CONGÉS PAYÉS (ARTICLE 165)					18 630 389,43		18 630 389,43	
631	RÉMUNÉRATIONS DU PERSONNEL					261 036 964,02	34 799 629,62	226 237 333,40	
635000	COTISATIONS SOCIALES CNAS					86 822 976,76	6 010 682,10	80 812 294,66	
635	COTISATIONS AUX ORGANISMES SOCI					86 822 976,76	6 010 682,10	80 812 294,66	
637000	ŒUVRES SOCIALES (FONDS SOCIAL)					6 363 882,97		6 363 882,97	
637200	ACTION MÉDICALES ET MÉDECINE DE					68 736,00		68 736,00	
637900	AUTRES CONTRIBUTIONS SOCIALES					1 001 864,92		1 001 864,92	
637	AUTRES CHARGES SOCIALES					7 434 483,89		7 434 483,89	
638000	PRIME DE PANIER					35 420 650,00		35 420 650,00	
638201	PRIME DE TRANSPORT					11 171 383,49		11 171 383,49	
638202	INDEMNITÉ FORFAITAIRE DE CONVEN					32 000,00		32 000,00	
638205	PRIMES DE BILAN COMPTABLE & D'INV					210 000,00		210 000,00	
638204	PRIME DE CAISSE					471 324,91		471 324,91	
638210	SALAIRE UNIQUE					11 064 000,00		11 064 000,00	
638215	PRIME DE SCOLARITÉ					348 000,00		348 000,00	
638218	PRIME EXCEPTIONNELLE					311 006,13		311 006,13	

الملحق رقم:02

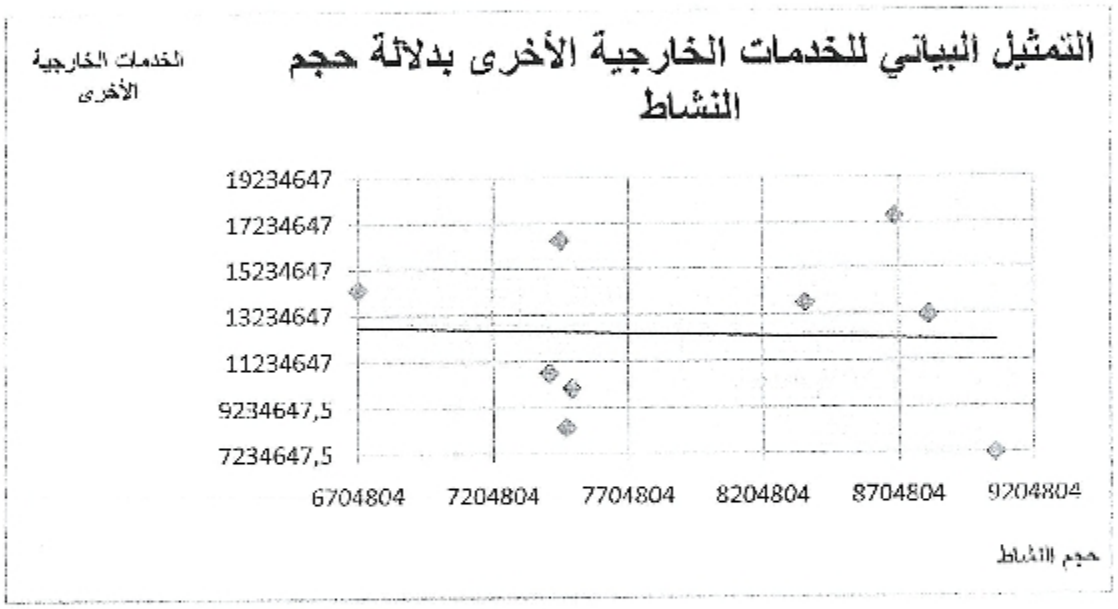
تصنيف التكاليف المتعلقة بالمشتريات المستهلكة (حساب 60)



المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على المعلومات المتحصل عليها من مصلحة المالية و المحاسبة لشركة الجزائرية للمياه(فرع قالمة)، 2015

الملحق رقم:03

تصنيف التكاليف المتعلقة بالخدمات الخارجية (حساب 62)

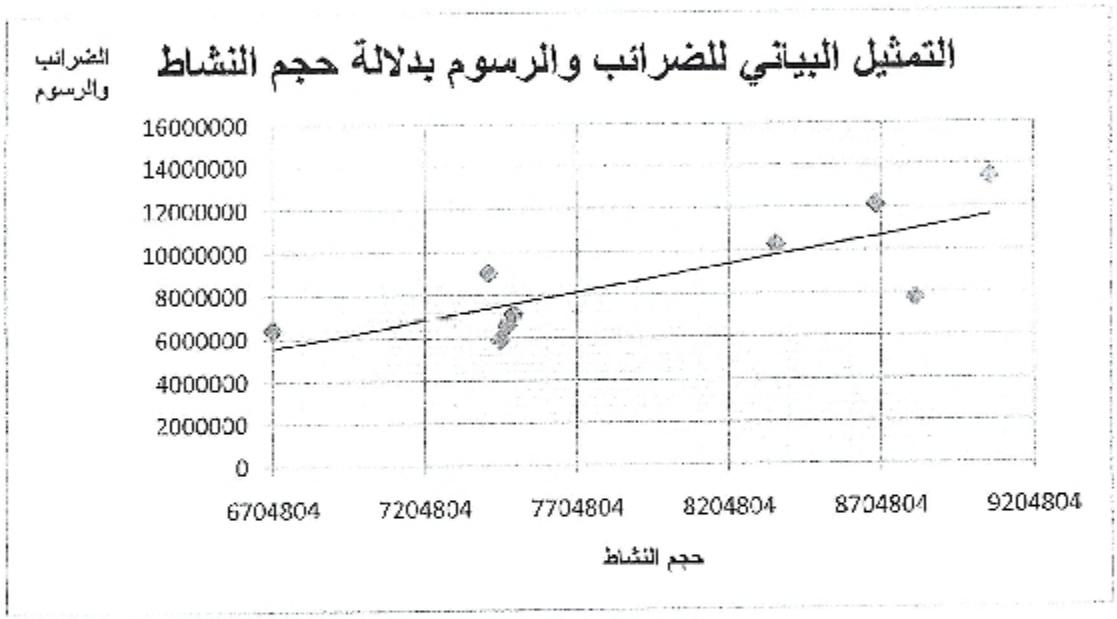


المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على المعلومات المتحصل عليها من مصلحة المالية و المحاسبة لشركة الجزائرية للمياه(فرع قالمة)،

2015

الملحق رقم04

تصنيف تكاليف الضرائب و الرسوم(حساب 64):

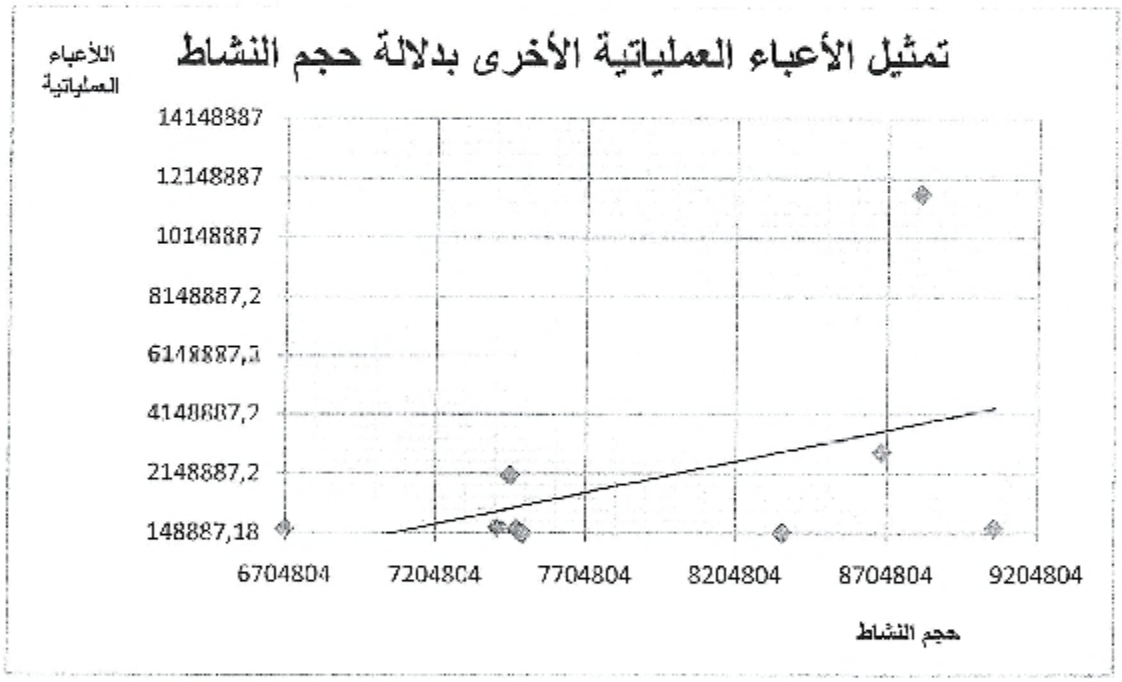


المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على المعلومات المتحصل عليها من مصلحة المالية و المحاسبة لشركة الجزائرية للمياه(فرع قالمة)،

2015

الملحق رقم:05

تصنيف الأعباء العملياتية الأخرى(حساب 65)



المصدر:من إعداد الطالبة بالاعتماد على المعلومات المتحصل عليها من مصلحة المالية والمحاسبة لشركة الجزائرية للمياه(فرع قالمة)،

2015

الملحق رقم:06

Dependent Variable: SER01
Method: Least Squares
Date: 05/10/15 Time: 23:17
Sample (adjusted): 2008 2013
Included observations: 6 after adjustments
Convergence not achieved after 10 iterations
MA Backcast: OFF (Roots of MA process too large)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3668042.	1.82E+08	0.020187	0.9872
SER01(-1)	0.402678	27.28766	0.014757	0.9906
AR(1)	0.908651	19.80530	0.045879	0.9708
AR(2)	-0.094557	13.19552	-0.007166	0.9954
MA(1)	-2.301758	14.04621	-0.163872	0.8966

R-squared	0.773976	Mean dependent var	6032786.
Adjusted R-squared	-0.130116	S.D. dependent var	523734.4
S.E. of regression	556766.4	Akaike info criterion	29.17259
Sum squared resid	3.10E+11	Schwarz criterion	28.99905
Log likelihood	-82.51776	Hannan-Quinn criter.	28.47782
F-statistic	0.856079	Durbin-Watson stat	2.918977
Prob(F-statistic)	0.659401		

Inverted AR Roots	.79	.12
Inverted MA Roots	2.30	
	Estimated MA process is noninvertible	

Dependent Variable: SER01
Method: Least Squares
Date: 05/06/15 Time: 02:19
Sample (adjusted): 2008 2013
Included observations: 6 after adjustments
Convergence not achieved after 10 iterations
MA Backcast: 2006 2007

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3668042.	4383418.	0.836800	0.4908
SER01(-1)	0.451680	0.738134	0.611922	0.6029
AR(2)	0.169584	0.481964	0.351859	0.7586
MA(2)	-0.999846	0.269433	-3.710933	0.0656

R-squared	0.786846	Mean dependent var	6032786.
Adjusted R-squared	0.467114	S.D. dependent var	523734.4
S.E. of regression	382321.0	Akaike info criterion	28.78063
Sum squared resid	2.92E+11	Schwarz criterion	28.64180
Log likelihood	-82.34189	Hannan-Quinn criter.	28.22489
F-statistic	2.460953	Durbin-Watson stat	2.508249
Prob(F-statistic)	0.302034		

Inverted AR Roots	.41	-.41
Inverted MA Roots	1.00	-1.00

Dependent Variable: SER01
Method: Least Squares
Date: 05/06/15 Time: 02:27
Sample (adjusted): 2008 2013
Included observations: 6 after adjustments
Convergence not achieved after 10 iterations
MA Backcast: OFF (Roots of MA process too large)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3663042.	6961492.	0.526905	0.6509
SER01(-1)	0.406909	1.089038	0.380031	0.7401
AR(2)	0.400020	0.717716	0.611661	0.6031
MA(1)	-1.799977	1.958376	-0.919117	0.4551

R-squared	0.794255	Mean dependent var	6032786.
Adjusted R-squared	0.485637	S.D. dependent var	523734.4
S.E. of regression	375617.5	Akaike info criterion	28.74525
Sum squared resid	2.82E+11	Schwarz criterion	28.60642
Log likelihood	-82.23575	Hannan-Quinn criter.	28.18952
F-statistic	2.573500	Durbin-Watson stat	2.338123
Prob(F-statistic)	0.292152		

Inverted AR Roots	.66	-.66
Inverted MA Roots	1.00	
	Estimated MA process is noninvertible	

Dependent Variable: SER01
Method: Least Squares
Date: 05/06/15 Time: 02:30
Sample (adjusted): 2007 2013
Included observations: 7 after adjustments
Convergence not achieved after 10 iterations
MA Backcast: 2006

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2727247.	2670230.	0.950184	0.4121
SER01(-1)	0.568717	0.477668	1.190612	0.3194
AR(1)	-0.009575	1.113264	-0.008601	0.9937
MA(1)	-0.852775	1.052324	-0.810373	0.4770

R-squared	0.643075	Mean dependent var	5921939.
Adjusted R-squared	0.286151	S.D. dependent var	560882.7
S.E. of regression	473887.6	Akaike info criterion	29.27089
Sum squared resid	6.74E+11	Schwarz criterion	29.23998
Log likelihood	-98.44811	Hannan-Quinn criter.	28.88886
F-statistic	1.801712	Durbin-Watson stat	2.041327
Prob(F-statistic)	0.320348		

Inverted AR Roots	-.01
Inverted MA Roots	.85

Dependent Variable: SER01
Method: Least Squares
Date: 05/06/15 Time: 02:43
Sample (adjusted): 2007 2013
Included observations: 7 after adjustments
Convergence achieved after 10 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1467005.	1129977.	1.298261	0.2640
SER01(-1)	0.783003	0.202223	3.871973	0.0180
AR(1)	-0.640089	0.436504	-1.466399	0.2164

R-squared	0.540457	Mean dependent var	5921939.
Adjusted R-squared	0.310685	S.D. dependent var	560882.7
S.E. of regression	465672.7	Akaike info criterion	29.23766
Sum squared resid	8.67E+11	Schwarz criterion	29.21470
Log likelihood	-99.33268	Hannan-Quinn criter.	28.95136
F-statistic	2.352149	Durbin-Watson stat	2.682183
Prob(F-statistic)	0.211180		

Inverted AR Roots	-.64

Method: Least Squares
Date: 05/07/15 Time: 20:01
Dependent Variable: SER01
Included observations: 6 after adjustments
Convergence not achieved after 10 iterations
MA Backcast: OFF (Roots of MA process too large)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3668042.	1.82E+08	0.020187	0.9872
SER01(-1)	0.402678	27.28766	0.014757	0.9906
AR(1)	0.908651	19.80530	0.045879	0.9708
AR(2)	-0.094557	13.19552	-0.007166	0.9954
MA(1)	-2.301788	14.04621	-0.163872	0.8966

R-squared	0.773976	Mean dependent var	6032786.
Adjusted R-squared	-0.130118	S.D. dependent var	523734.4
S.E. of regression	556766.4	Akaike info criterion	29.17259
Sum squared resid	3.10E+11	Schwarz criterion	28.99905
Log likelihood	-82.51776	Hannan-Quinn criter.	28.47792
F-statistic	0.856079	Durbin-Watson stat	2.918977
Prob(F-statistic)	0.659401		

Inverted AR Roots	.79	.12
Inverted MA Roots	2.30	
	Estimated MA process is noninvertible	

Balance Générale

Arrêté à : Clôture < Etat Définitif >

Compte	Intitulé	A/Nouveau		Mvts ce Mois		Cumul à ce jour		Solde	
		Débit	Crédit	Débit	Crédit	Débit	Crédit	Débit	Crédit
638217	ALLOCATION DE DÉPART À LA RETRAI					13 860 142,66		13 860 142,66	
638218	ALLOCATION DÉCÈS					88 963,33		88 963,33	
638220	PRIME ANTI FRAUDE					3 000,00		3 000,00	
638	AUTRES CHARGES DE PERSONNEL					72 980 670,52		72 980 670,52	
63	CHARGES DE PERSONNEL					408 275 095,19	40 810 382,72	367 464 712,47	
641100	VIGNETTES AUTOS					151 200,00		151 200,00	
641	IMPÔTS, TAXES ET VERSEMENTS AS					151 200,00		151 200,00	
642000	TAXE SUR L'ACTIVITÉ PROFESSIONNE					5 113 262,68		5 113 262,68	
642	IMPÔTS ET TAXES NON RÉCUPÉRABL					5 113 262,68		5 113 262,68	
645200	DROITS D'ENREGISTREMENT SUR AC					30 190,00		30 190,00	
645500	TAXES HYDRIQUES					3 203 510,32		3 203 510,32	
648500	AUTRES DROITS, IMPÔTS ET TAXES DI					4 920 615,00		4 920 615,00	
645	AUTRES IMPÔTS ET TAXES (HORS IMP					8 154 515,32		8 154 515,32	
64	IMPOTS ET TAXES VERSES ET ASSIMI					13 418 978,00		13 418 978,00	
658200	DONS ET LIBÉRALITÉS					260 000,00		260 000,00	
658	AMENDES ET PÉNALITÉS, SUBVENTIO					260 000,00		260 000,00	
655000	AUTRES CHARGES DE GESTION COU					49 045,00		49 045,00	
655	AUTRES CHARGES DE GESTION COU					49 045,00		49 045,00	
65	AUTRES CHARGES OPERATIONNELLE					309 045,00		309 045,00	
681000	DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS A					8 944 999,45		8 944 999,45	
681100	DOTATIONS AUX PROVISIONS ACTIFS					18 001 000,00		18 001 000,00	
681	DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS,					26 945 999,45		26 945 999,45	
68	DOTATIONS AUX AMORTIS PROV ET P					26 945 999,45		26 945 999,45	
6	COMPTES DE CHARGES					629 899 035,12	40 810 382,72	589 088 652,40	
		0,00	0,00	0,00	0,00	629 899 035,12	40 810 382,72	589 088 652,40	0,00

Bilan Actif

Arrêté à : Clôture < Etat Provisoire >
Identifiant Fiscal : 000116180807261

Libellé	Note	Brut	Amort. / Prov.	Net	Net (N-1)
ACTIFS NON COURANTS					
Ecart d'acquisition (ou goodwill)					
Immobilisations incorporelles		3 014 630,56	602 926,12	2 411 704,44	2 713 167,5
Immobilisations corporelles		179 567 158,92	148 926 760,05	30 640 398,87	37 569 092,7
Terrains					
Bâtiments		*1 982 916,00*	*525 578,11*	*1 457 337,89*	*1 568 796,6*
Autres immobilisations corporelles		*177 584 242,92*	*148 401 181,94*	*29 183 060,98*	*35 990 294,0*
Immobilisations en concession					
Immobilisations en cours		1 000 000,00		1 000 000,00	1 000 000,0
Immobilisations financières		154 103,20		154 103,20	154 103,2
Titres mis en équivalence					
Autres participations et créances rattachées					
Autres titres immobilisés					
Prêts et autres actifs financiers non courants		*154 103,20*		*154 103,20*	*154 103,2*
Impôts différés actif		*-1 368 620,14*		*-1 368 620,14*	*-1 368 620,1*
TOTAL ACTIF NON COURANT		182 337 272,64	149 529 686,17	32 837 586,37	40 057 743,32
ACTIF COURANT					
Stocks et encours		35 599 549,48	1 612 132,90	33 987 416,58	18 449 062,62
Créances et emplois assimilés					
Clients		1 205 516 065,23	452 925 073,94	*753 590 991,29*	566 658 644,03
Autres débiteurs		39 329 641,54		*39 329 641,54*	23 553 550,06
Impôts et assimilés		3 939 936,39		*3 939 936,39*	572 703,01
Autres créances et emplois assimilés					
Disponibilités et assimilés					
Placements et autres actifs financiers courants					
Trésorerie		48 930 838,61		*48 930 838,61*	118 465 568,78
TOTAL ACTIF COURANT		1 334 316 031,45	454 537 206,84	879 778 824,61	727 699 528,10
TOTAL GENERAL ACTIF		1 516 653 303,99	604 066 893,01	912 616 410,98	767 757 271,80

Bilan Passif

Arrêté à : Clôture < Etat Provisoire >
Identifient Fisca : 000116180807261

Libellé	Note	Exercice	Exercice Précédent
CAPITAUX PROPRES			
Capital émis			
Capital non appelé			
Primes et réserves / (Réserves consolidées(1))			
Ecart de réévaluation			
Ecart d'équivalence (1)			
Résultat net / (Résultat net part du groupe (1))		-44 989 922,83	-406 581 283,40
Autres capitaux propres - Report à nouveau			
Liaison inter unites		-290 535 100,72	20 373 499,24
Part des minoritaires (1)			
TOTAL CAPITAUX PROPRES I		-335 525 023,55	-386 307 784,16
PASSIFS NON-COURANTS			
Emprunts et dettes financières			
Impôts (différés et provisionnés)		8 202 514,75	10 073 347,65
Autres dettes non courantes			
Provisions et produits constatés d'avance		310 516 320,01	302 361 808,97
TOTAL PASSIFS NON COURANTS II		318 718 834,76	312 435 156,62
PASSIFS COURANTS			
Fournisseurs et comptes rattachés		54 990 987,97	22 017 579,37
Impôts		742 919 083,85	683 786 074,10
Autres dettes		131 512 527,95	135 826 245,87
Trasorerie passif			
TOTAL PASSIFS COURANTS III		929 422 599,77	841 629 899,34
TOTAL GENERAL PASSIF		***912 616 410,98***	***767 757 271,80***

(1) à utiliser uniquement pour la présentation d'états financiers consolidés

Comptes de Résultat

(par Fonction)

Arrêté à : Clôture < Etat Provisoire >

Identifient Fiscal : 000116180907261

Libellé	Note	Exercice	Exercice Précédent
Chiffres d'affaires		-260 402 206,44	-241 540 130,50
Coût des ventes		562 143 632,95	533 173 046,16
MARGE BRUTE		301 741 426,51	291 632 915,66
Autres produits opérationnels			
Coûts commerciaux			
Charges administratives.			
Autres charges opérationnelles			
RESULTAT OPERATIONNEL			
Fournir le détail des charges par nature			
(frais de personnel, dotations aux amortissements)			
Produits financiers			
Charges financières			
RESULTAT ORDINAIRE AVANT IMPOT		301 741 426,51	291 632 915,66
Impôts exigibles sur les résultats ordinaires			
Impôts différés sur résultats ordinaires (variations)			
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES		301 741 426,51	291 632 915,66
Charges extraordinaires			
Produits extraordinaires			
RESULTAT NET DE L'EXERCICE		301 741 426,51	291 632 915,66
Part dans les résultats nets des sociétés mises en équivalence (1)			
RESULTAT NET DE L'ENSEMBLE CONSOLIDE (1)			
Dont part des minoritaires (1)			
Part du groupe (1)			
(1) à utiliser uniquement pour la présentation d'états financiers consolidés			

Tableau des Flux de Trésorerie

(Méthode Directe)

Arrêté à : Clôture < Etat Provisoire >

Identifiant Fiscal : 000116183807261

Intitulé	Note	Exercice	Exercice Précédent
Flux de trésorerie provenant des activités opérationnelles			
Encaissement reçus des clients		857 567 770,50	930 894 237,34
Sommes versées aux fournisseurs et au personnel		-894 745 437,54	-811 936 363,78
Intérêts et autres frais financiers payés		-581 591,09	-532 621,05
Impôts sur les résultats payés		-28 654 683,41	-7 414 981,39
Flux de trésorerie avant éléments extraordinaires		*-66 013 941,54*	*110 810 281,12*
Flux de trésorerie lié à des éléments extraordinaires (à préciser)			
Flux de trésorerie net provenant des activités opérationnelles (A)		-66 013 941,54	110 810 281,12
Flux de trésorerie provenant des activités d'investissement			
Décaissements sur acquisition d'immobilisations corporelles ou incorporelles		-3 520 788,41	-462 507,71
Encaissements sur cessions d'immobilisations corporelles ou incorporelles			
Décaissements sur cessions d'immobilisations financières			
Encaissements sur cessions d'immobilisations financières			
Intérêts encaissés sur placements financiers			
Dividendes et quote-part de résultats reçus			
Flux de trésorerie net provenant des activités d'investissement (B)		-3 520 788,41	-462 507,71
Flux de trésorerie provenant des activités de financement			
Encaissements suite à l'émission d'actions			
Dividendes et autres distributions effectués			
Encaissements provenant d'emprunts			
Remboursements d'emprunts ou d'autres dettes assimilés			
Flux de trésorerie net provenant des activités de financement (C)			
Incidences des variations des taux de change sur liquidités et quasi - liquidités			
Variation de trésorerie de la période (A+B+C)		-69 534 729,95	110 347 773,41
Trésorerie et équivalents de trésorerie à l'ouverture de l'exercice		118 465 568,76	8 117 795,35
Trésorerie et équivalents de trésorerie à la clôture de l'exercice		48 930 838,81	118 465 568,76
Variation de trésorerie de la période		-69 534 729,95	110 347 773,41
Rapprochement avec le résultat comptable			

قائمة الأخطاء

رقم الصفحة	الخطأ	التصحيح
68	الملحق رقم (4)	الملحق رقم(3)
68	الملحق رقم (3)	الملحق رقم (2)
71	ت غ – 45,38 دج النسبة 56,05 %	ت غ = 7520834,38دج النسبة 45,38 %
82	المعادلة	Ct= 170924364,6+46,14*x

الملخص:

نظرا للمشاكل التي تواجه المؤسسات العاملة في قطاع المياه وعلى رأسها مؤسسات إنتاج وتوزيع المياة سعت الدراسة إلى تحليل التكاليف، بهدف اقتراح سعر قاعدي للوحدة المائية يعمل على تحقيق التوازن للمؤسسة وكذا ترشيد الاستهلاك وحصره في الشريحة الاستهلاكية الأولى حفاظا على مؤسسة المياه من الإفلاس في ظل اقتصاد السوق وعلى الثروة المائية من الاستنزاف والزوال. وذلك باستخدام تحليل عتبة المردودية وإلى اقتراح تسعيرة لمياه الشرب المنزلية من خلال نمذجة الاستهلاك المنزلي باستخدام منهجية بوكس جينكينز، وإلى تحليل تكاليف إنتاج وتوزيع مياه الشرب حسب علاقتها بحجم النشاط، وكذلك إلى تحديد تاريخ التوازن المستقبلي للمؤسسة واقتراح الحلول والتدابير اللازمة التحقق من أجل الوصول إليه.

وتوصلنا إلى أن السعر القاعدي الأمثل الذي يحقق التوازن للمؤسسة يقدر ب24 دج بالنسبة لقطاع المنازل والذي على أساسه تتمكن المؤسسة من تحقيق التوازن والأرباح انطلاقا من سنة2021.

ولقد تم تحديد هذا السعر بعدما تم تقليص تكاليف العاملين بنسبة 1 % كل سنة ابتداء من سنة 2014 وكذلك تقليص الفاقد التجاري تدريجيا بنسبة 8 % كل سنة مع ثبات نسبة الفاقد التقني.

الكلمات المفتاحية:

تحليل التكاليف، مبيعات مياه الشرب، قطاع المنازل، منهجية بوكس جينكينز، نمذجة الاستهلاك.

Résumé

Vu les problèmes auxquels sont confrontés les entreprises publiques exerçant dans le domaine de l'eau, et en particulier celles chargées de la production et de la distribution, l'étude menée dans le cadre de ce mémoire avait comme objectif la proposition d'un tarif de base pour l'unité de l'eau, et ce par l'intermédiaire de l'analyse des couts. Ce tarif de base doit satisfaire l'équilibre financier de l'entreprise et cerner consommation de l'eau dans la première tranche, afin d'éviter la faillite de l'entreprise et de protéger la ressource du tarissement. Ceci est réalisé par l'utilisation de l'analyse du seuil de rentabilité et la proposition d'une tarification des eaux potables, obtenue par le modèle Box Jenkins et l'analyse des couts de production et de distribution en fonction de leurs relations avec le volume d'activité. Il a été également visé la détermination du point d'équilibre future pour l'entreprise et la proposition des solutions et des démarches nécessaires pour atteindre cet objectif. Les résultats obtenus montrent que le prix de base exemplaire qui pourrait satisfaire l'équilibre financier pour l'entreprise est de l'ordre de 24 DA, et ce a partir de l'année 2021. Ce prix est fixé après avoir effectué un rabattement sur les couts liés aux personnels travaillant dans l'entreprise d'un taux de 1 % a partir de l'année 2014, et une réduction progressive des pertes commerciales de l'ordre de 8 % chaque année, tout en maintenant fixe les pertes liés aux fuites techniques.

Mots Clés : l'analyse des couts, vente d'eau potable, secteur des maisons, modèle Box Jenkins, modélisation de la consommation.