المدن الساحلية التونسية بين واقع التركز الحضري ورهان الجودة البيئية: مثال مدن بحيرة بنزرت

د.بسمة الرياحي الشملي، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، قسم الجغرافيا، جامعة تونس- تونس

الملخص: تُكنّى المدن الساحلية التونسية بعدّة دراسات أكاديمية وحتى رسمية "بالمحظوظة" فقد مثلت "تراب" التنمية الذي راهنت عليه البلاد منذ الإستقلال وأساسا منذ سعيها للإندراج بالعولمة. لقد انتهج الفاعلون المتعاقبون سياسا تتنموية وتهيوية معوّلة على الواجهة الساحلية الشرقية ذات المقتصدات الإيجابية المتراكمة ممّا أفرز تنظيما مجاليا يتّسم بالإختلال بين المجال الحضري الساحلي الشرقي وبقية جهات البلاد. النتيجة: كثافات ديمغرافية واقتصادية عالية لم تقدر المدن على استيعاب تداعياتها البيئية لعل مشكل التلوث أبرز مظاهرها. في هذا الإطار، تُطرح إشكالية مدى نجاح البلاد التونسية في التوفيق بين رهاناتها الإقتصادية وبين مسؤوليتها البيئية التي صارت - منذ بداية التسعينات- إلزاما رسميا قد تبنّته الدولة في إطار سياق التنمية المستدامة الذي اكتسح الأوساط السياسية والأكاديمية الدولية. يتمثل رهاننا من هذا العمل في الإجابة عن الإشكالية التالية: هل استطاعت الدولة - من خلال نموذج مدن بحيرة بنزرت-التوفيق بين سياستها الإقتصادية المنفتحة التي تدفع باتجاه تركيز الأنشطة فالسكان بالمدن الساحلية وما لذلك من تداعيات بيئية وبين إلتزامها منذ قمة الأرض (1992) بإرساء تنمية مستدامة على الأقل بالمحور البيئي؟

الكلمات المفتاحية: مدن بحيرة بنزرت، التركز الحضري، التداعيات البيئية، العولمة، التنمية المستدامة.

Tunisian coastal towns between the reality of urban concentration and the challenge of environmental quality: Example: the towns of Bizerte Lake

Besma RIAHI CHEMLI, University of Tunis

Abstract: Since independence and especially with the opening to globalization, coastal towns represented the "territory" of development in Tunisia thanks to the positive externalities they accumulated. The result: an urban and industrial concentration that has caused excessive pollution. The present investigation aims to evaluate the ability of Tunisia to reconcile its economic challenges and its environmental responsibility, by

identifying the strategy and solutions taken by the country to face environmental impacts of the high concentration of population and activities in coastal townsand thereafter gain the challenge of sustainable development (at least as regards the environmental pillar) which it has committed since the early 1990s.Through this work, we have tried to answer the following question: how does the state reconcile the requirements of openness that leads to the concentration of activities in coastal cities (with multiple environmental repercussions), and its commitment to setting up sustainable development?

Keywords: towns of Bizerte Lake -urban concentration - environmental risks - globalization - sustainable development

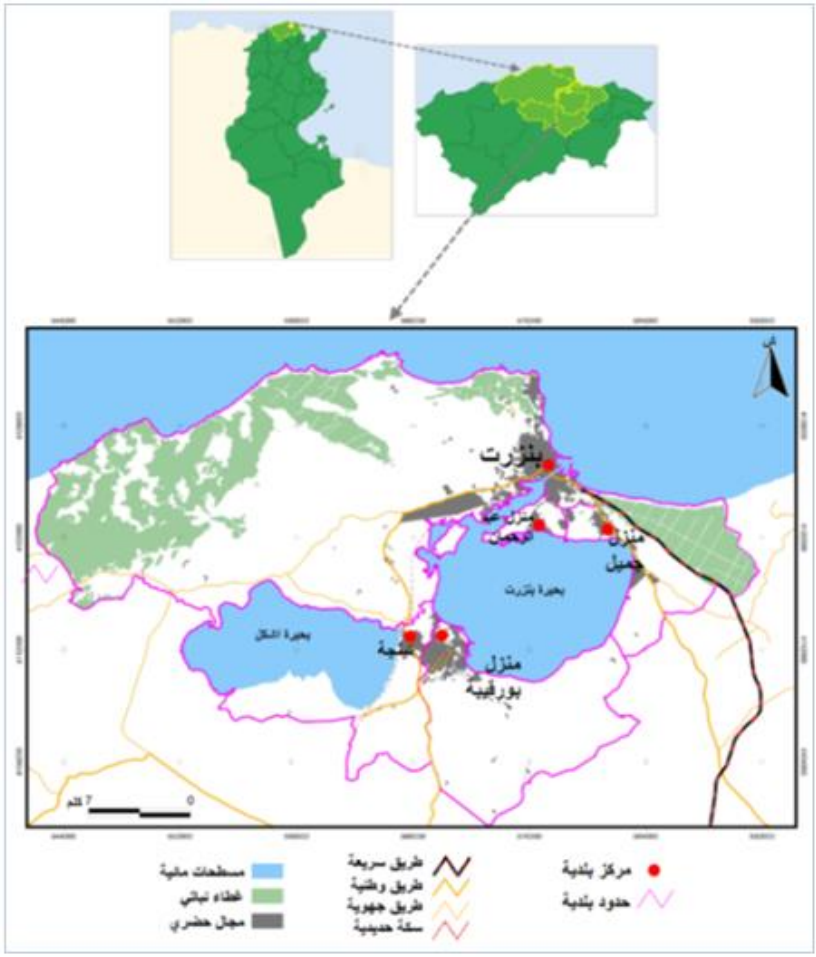
المقدمة:

لقد برز مفهوم الجودة البيئية في إطار سياق التنمية المستدامة الذي يعتبر المنظومة الطبيعية الكلّية- ذات العناصر الجزئية المتآثرة فيما بينها- "ملكا" للمجموعة الدولية وهو ما يحتم حوكمة فعلية تشاركيةبين مختلف الفاعلين. تنتمي بنزرت المتموقعة بأقصى الشمال الشرقي للبلاد التونسية إلىالمنظومة المتوسطية، وهي منفتحة جغرافيا ولوجيستيا سواء على المستوى الوطني أو الإقليمي الدولي-المتوسطي.لقد أكدت عدة دراسات أكاديمية ورسمية دولية ومحلية سببية العلاقة بين تآكل المنظومة البيئية بحوض المتوسط والأنشطة البشرية-الحضرية أساسا الصناعية منها. يمثل التلوث بمختلف تجلياته (اليابسي والمائي والهوائي والسمعي) أبرز مظاهر "إعتداء" الإنسان على بيئته خاصة منذ الثورات الصناعية.في الواقع، خلافا لعدة إشكاليات إنسانية كالفقر وبعض التوترات السياسية التي يمكن التعامل معها صلب كل تراب فإن مشكل التلوث وتآكل العناصر البيئية يختصّ بسرعة إنتشاره وبتأثيراته الكونية تبعا لذلك شأنه شأن الأوبئة.بالتالي، فإن معالجة الإشكاليات البيئية يستوجب الإنطلاق من المستوياتالمحلية الجزئية من أجل إرساء تنمية مستدامة كلية.في هذا السياق،شهد موقف البلاد التونسية من إشكاليةالتّداعيات البيئية لنسيجها الحضري-الإقتصادي تطورا إيجابيا على الأقل نظريا أساسا منذ بداية التسعينات، لِعاملين: الإشكاليات البيئية الحادة التي تسجلها مدنهامن ناحية وديناميةالسياسات الدولية باتجاه الدعوة إلى تنمية مستدامة عبر جملة من القمم الدولية التي شاركت بها البلاد التونسية منذ بداية التسعينات(قمة الأرض سنة 1992) من ناحية ثانية.بالتّزامن، مثلتعشرية التسعينات البداية الفعلية لانتشار الإستثمارات الصناعية الأجنبية وتركزها بالمدن الساحلية الشرقية، وهو ما من شأنه أن يخلق تناقضا عميقا بين الأولويات الإقتصادية للدولة وبين إلتزاماتها البيئية "المكلّفة" المتولدة عن مشاركتها بمختلف قمم التنمية المستدامة.

المبحث الأول:الإطار العام للدراسة

أولا: تقديم مجال الدراسة

يقع مجال دراستنا شمال شرق ولاية بنزرت التي تتموضع 60 كلم شمال العاصمة، والتي يحدها شمالا وشرقا البحر الأبيض المتوسط، لتمتد سواحلها على طول 250 كلم من سجنان شمالا إلى غار الملح شرقا. تحوي ضفاف بحيرة بنزرت خمس مدن تمثلها: بنزرت شمالا وتينجة ومنزل بورقيبة بالجنوب الغربي ومنزل جميل ومنزل عبد الرحمان على الضفاف الشرقية للبحيرة.



خريطة رقم 1: موقع منطقة البحيرة

المصدر: الرياحي بسمة، 2018

تمثل منطقة بحيرة بنزرت أبرز المناطق المعنية بإشكالية علاقة التركز الحضري بالمخاطر البيئية إذيتركز صلبها 69 % من السكان الحضر و53 % من المؤسسات الصناعية لولاية بنزرت. وهو ما يشكل "ضغطا" على المنظومة البيئية المحلية والجهوية والإقليمية. تتميز

المنطقة بمنظومة بيئية متنوعة العناصر فهي تحوي بحيرتين: بحيرة بنزرت وبحيرة إشكل ومحاطة بعديد المرتفعات أبرزها جبل إشكل وبجملة من الغابات والتكوينات النباتية المتنوعة لكنها تشكو من الهشاشة لترابطها المنظومي ولتميزها بمستويات إرتفاع دنيا نسبة لمحيطها، وهو ما يجعل من إمكانيات تآكلها وتدهورها سريعة.

ثانيا: مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

لقد مثلت الواجهة الحضرية الشرقية الساحلية-المتوسطية "تراب" التنمية والمركز الديمغرافي والإقتصادي للبلاد التونسية منذ القدم. منذ الإستقلال، سعى الفاعلون المتعاقبون على تدعيم المدن الساحلية الشرقية لوجيستيا للنهوض بالإقتصاد الوطني. خلقت هذه السياسة الإنتقائية تركزا حادا للسكان والأنشطة الحضرية ومواطن الشغل صلب الشريط الساحلي الشرقي. وبقطع النظر عن الإختلال الترابي-الاجتماعي بين سواحل البلاد ودواخلها والذي حظي بتناول رسمي وأكاديمي كبير فإنّ هذا التركز قد مسّ من الجودة البيئية للمدن الساحلية التي تسجل معدلات تلوث عالية قد وصفت ببنزرت حسب تقرير أوروبي "بالخطيرة". من هنا خلق التناقض المنهجي بين سياسة الدولة السّاعية لمزيد تدعيم سواحلها وخلق حواضر وطنية وحتى عالمية مؤثرة وما يستدعيه ذلك من مزيد دعمها ديمغرافيا واقتصاديا ولوجيستيا، وبين بروز وتدعم النزعة الدولية الملزمة باحترام البيئة والتي تبنتها البلاد التونسية منذ التسعينات.فكيف تطورت السياسة البيئية الوطنية في إطار السياسة الكلية الدولية؟ وماهي مظاهر وعوامل الوضعية البيئية للمدن الساحلية التونسية من خلال نموذج مدن بحيرة بنزرت؟وهل استطاعت الدولة التوفيق بين سياستها الإقتصادية المنفتحة التي تدفع باتجاه تركيز الأنشطة فالسكان بالمدن الساحلية وما لذلك من تداعيات بيئية، وبين إلتزامها منذ قمة الأرض (1992) بإرساء تنمية مستدامة على الأقل بالمحور البيئي؟

ثالثا:أهداف البحث

سنهدف من خلال هذا العمل إلى تبين علاقة التركز الحضري بالإشكاليات البيئية وعلى تقصّي مظاهر التلوث بالمستوى الكلي للواجهة الساحلية التونسية وأساسا حول بحيرة بنزرت وعلى مدى نجاعة سياسة الدولة البيئية لمجابهة هذه الوضعية.

رابعا: منهجية البحث

من أجل الإجابة عن إشكاليتنا، إنطلقنا من دراسة نظرية تجمع بين الدراسات الرّسمية والأكاديمية لتقييم تدخل الدولة لحماية المناطق الحضرية والوضعية البيئية لمدن بحيرة بنزرت. في مرحلة ثانية، قمنا بزيارات ميدانية للإطلاع على ما خلّفه تركز السكان والأنشطة الحضرية أساسا الصناعة من مظاهر تلوث ومن مشاهد متآكلة حول بحيرة بنزرت واتصلنا بمختلف الفاعليين المحليين الذين مكنونا من تقارير رسمية توثق الوضعية البيئية للمنطقة.

خامسا:دراسة في المفاهيم الرئيسية

التركز: يقاس التركز الجغرافي للسكان والأنشطة الإقتصادية بالرجوع إلى سلم مجالي نعتمده لنقيس درجة التركز بالنسبة إليه (يمكن أن يكون البلد أو الإقليم...), وهو نتيجة طبيعية لتكتل عوامل الإنتاج بالسلم المحلي الحضري (Houdebine Michel, 1999, p190). تمثل "وضعية التركز" الجغرافي للسكان وأو لنشاط إقتصادي معين بمجال معين نتيجة مباشرة لتوزع غير متكافئ للتجهيزات المهيكلة والبنية التحتية. إن تركز مواطن الشغل بمجال معين لكفيل بخلق مقتصدات "إيجابية" ترفّع من جاذبيته للإستثمارات ولأدفاق اليد العاملة اليومية والدائمة وبالتالي في نموها الديمغرافي التفاضلي.

التخصص: نعني بمدى التخصص مدى تركز المؤسسات وأو الشغل بقطاع معين داخل مجال معين عبر قياس وزن القطاع عدديا وأو تشغيليا بالنسبة لبقية القطاعات داخل ذلك المجال (Kubrak Claire, 2013,p14)، وهو ما يمكننا من مقارنة البنية القطاعية لمختلف الجهات. لقياس التخصص القطاعي تُعتمد طريقة مبدأ النسبية وذلك بمقابلة المعطيات الإحصائية القطاعية لمدينة أو لإقليم مع مجال أكبر غالبا ما يكون المستوى الوطني.

العولمة: تعني حرية ومرونة وسلاسة تحرّكية الأفراد ورؤوس الأموال والسلع والتقنيات والمعلومات بين مناطق العالم في إطار "سوق عالمية مفتوحة"، وهي نتاج لتغير السياسات الدولية نحو فتح حدودها وتحرير المبادلات التجارية من القيود الجبائية التقليدية وتطور وسائل النقل والإتصال والتقسيم العالمي "الجديد" للعمل. بالنسبة للبلاد التونسية وبالنظر إلى إشكالياتها فإنه من الإطناب الحديث عن إندراجها بالعولمة بل هي ساعية إلى الإندراج بالسوق العالمية (Belhedi Amor, 2000, p11).

الجودة البيئية: يستدعي تعريف البيئة سُلّما معينا وعنصرا محددا نستدلّ به لحصر المفهوم جغرافيا، ذلك أن هذا المفهوم يخص منظومة واسعة متنوعة ومتعددة العناصر والأدفاق والعلاقات البينية. تتكون هذه المنظومة من منظومات جزئية تتمايز فيما بينها: سواء من خلال مكوّناتها الطبيعية "الحتمية" أو من خلال ما طرأ عليها من تحوير إثر تهيئتها من قبل الإنسان. وهو ما يمكن أن يخلق مخاطر "بشرية" بفعل تدخل لا يراعي طبيعة الإشتغال الطبيعي للمنظومة البيئية. يعرّف الخطر البيئي بتعرض عنصر طبيعي إلى جملة من التدخلات البشرية بما يتعارض مع النسق الطبيعي لاشتغال العنصر المعني، لتعني الجودة البيئية بذات الإطار محافظة عناصر المنظومة البيئية على سماتها الطبيعية بما لا يعطل سيرورة اشتغالها (Vincent Herbert, Muriel Maillefert, Olivier Petit et Bertrand Zuindeau, 2010,p9). وقد بعثت منظمة المعايير الدولية إيزو 14000 للجودة البيئية تمنح دوريا لمستحقيها من المحافظين على محيطهم: البيئي.**التنمية المستدامة**

تمثل توجها كونيا تدعم وانتشر خاصة منذ أواسط الثمانينات غايته التخلي عن مبادئ وآليات التنمية التقليدية "البراغماتية" نحو ترسيخ تنمية ذات شروط يمكن تلخيصها في: تحقيق "الأمن" الإقتصادي والإجتماعي والبيئي. بمعنى أن تكتسي سياسة "الإنسان" حوكمة فعلية وتشاركية بين

مختلف دول العالم من أجل إقتصاد يوفر الأمن الغذائي والرخاء الإجتماعي دون "عرقلة" الإشتغال الطبيعي لعناصر المنظومة البيئية. فالتنمية المستدامة إلتزام بتفعيل جملة من "المصالحالمتباينة للبيئة من ناحية وللمجتمع والإقتصاد من ناحية ثانية" (Boutaud Aurélien, 2005, p41).

سادسا: خطة البحث

سنعتمد منهجية تنازلية من الكلي الوطني نحو الجزئي المحلي: بمرحلة أولى سندرج دراسة نظرية عامة تخص السلم الكلي للبلاد لتوضيح ظاهرة التركز الحضري الساحلي ومشكل التلوث، ثم سنقدم أبرز نقاط سياسة الدولة في مجابهة هذه الوضعية. بمرحلة ثانية، سنتناول نموذج مدن بحيرة بنزرت لتقصي مظاهر التركز والتلوث وتبين إستراتيجية تدخل الدولة محليا، لننتهي في مبحث أخير بتقديم أبرز نتائجنا ومختلف الإقتراحات والتوصيات.

المبحث الثاني:الإشكالية البيئية بالبلاد التونسية

أولا: المستوى الوطني

1.تطور السياسة البيئية الوطنية في إطار السياسة البيئية الدولية

لقد "بوغتت" البلاد زمنيا بسياق التنمية المستدامة وهي في "مرحلة السباق" مع نظيراتها نحو الإندراج بالعولمة واستقطاب الإستثمارات الأجنبية وتحقيق مؤشرات إقتصادية "براغماتية". فحين تشبعت الدول المتقدمة بنتائج ثوراتها الصناعية والمجتمعية وآن لها التفكير في حماية البيئة، لا تزال البلاد التونسية تدعم – تحت إرغام إشكالياتها الإقتصادية والإجتماعية- إختلال منظومتها البيئية من خلال توجيه السكان والإستثمارات نحو مدنها الساحلية ذات البنية التحتية الضعيفة غير القادرة على استيعاب ملقيات سكانهاومستثمريها (النفايات بمختلف أشكالها).في الواقع، لقد بدأت المراهنة النظرية للدولة على حماية العناصر البيئية بتاريخ متأخر نسبيا إذ سجلت هذه المسألة حضورا رسميا منذ بداية التسعينات مع المخطط الثامن للتنمية 1992–1996 بالتزامن مع المشاركة في قمة الأرض (1992). حتّى هذه الفترة، كانت البلاد قد مرّت بثلاث عشريات (1960-1990) راهنت خلالها على الإستثمار (الصناعي أساسي) وتوفير مواطن الشغل والإندراج بالسوق العالمية من خلال واجهتها الساحلية الشرقية الأقدر على القيام بهذه "المهمة".لم تبرز مسألة المحافظة على البيئة إلا بداية التسعينات لعاملين: حين بدأت تلوح تأثيرات الصناعة والسياحة والتركز الحضري (إكتظاظ، تلوث مائي وهوائي ومشهدي...)، وحين احتد التّناول الدولي لهذه المسألة منذ أواخر الثمانينات. سنة 1987، إنبثق عن اللجنة العالمية المجتمعة حول المحيط والتنمية تحت رعاية الأمم المتحدة، شعار"المستقبل لنا جميعا"، ثم مؤتمر ريو دا جينيرو حول الأرض والمحيط والتنمية 1992، فالقمة العالمية حول التنمية المستدامة بجوهنزبورغ سنة 2002، لتمثل قمة نيويورك لسبتمبر 2015 آخر هذه القمم والتي تمحورت حول رهان "تغيير العالم" عبر سبعة عشر بندا قد تبنتها البلدان المشاركة، ومنها البلاد التونسية.منذ بداية التسعينات، مثلت رهانات الدولة "ردّا" مباشرا على ما أفرزته سياستها

الإقتصادية من تبعات على محيطها فقد تمحورت رهانات "المخطط الوطني من أجل المحيط" حول الطاقة والصناعة والتصرف في النفايات، لتؤكد هذه الرهانات عبر المخطط الثامن للتنمية 1992-1996 متى برز رسميا مصطلح حماية البيئة وخاصة حماية المناطق الساحلية لذلك بعثت وكالة حماية وتهيئة الشريط الساحلي (حسب قانون عدد 95-72 في 24 جويلية 1995). ليبرز لاحقا بالمخطط التنموي 2002-2006 مصطلح التنمية المستدامة الأشمل الذي يراهن على جملة من المحاور تتجاوز البعد البيئي نحو الإقتصادي والإجتماعي. لاحقا، مع المخطط الحادي عشرة للتنمية الإقتصادية والإجتماعية 2007-2011 والمخطط الثاني عشرة للتنمية 2010-2014 وخاصة آخر مخطط تنموي 2016–2020، تفرعت الرهانات وتعددت نحو الطاقات البديلة ورسكلة النفايات وتأمين محيط معاش صحي في علاقة بتعميم الصرف الصحي والمياه الصالحة للشرب والمراهنة على إقتصاد أخضر. كما بعثت وزارة التنمية المحلية والبيئة جهاز الشرطة البيئية منذ 2017 والذي يعمل وفق قانون عدد 6 المؤرخ في 30 أفريل من سنة 2016 الذي يخول له مخالفة "الملوثين" للبيئة من سكان ومستثمرين بكل القطاعات. في الواقع، تشكو مختلف التدابير التي إتخذتها الدولة والرهانات التي رصدتها عبر مخططاتها التنموية وبرامجها البيئية الموجهة من "ضعف الإندماج ومن التفكك" (Développement Durable, 2015, p21Ministère de l'Environnement et du) وهو ما جعل منها تشخيصيّة نظريّة لا تطبق فعليا. ولعل الوضعية البيئية بالمدن الساحلية بالبلاد التي تسجل تركزا حضريا حادّا لتمثل أبرز مظاهر عدم نجاح الدولة في تحقيق غاياتها. تمثل مظاهر التركز الحضري بمختلف المستويات الترابية من الوطنية منها وصولا إلى المحلية تجسيدا للفعل السياسي، فقد تبنت الدولة سياسة مجالية-إقتصادية إنتقائية لصالح المناطق التي "تتجمع فيها متطلبات النمو والإستقطاب والحث والجاذبية" (بالهادي عمر، 2012، ص5) وذلك على شكل إستثمارات في القطاعات المنتجة أبرزها النشاط الصناعي. النتيجة: تركز للسكان والأنشطة بالمدن الساحلية التي لم تقدر بالنّظر لهشاشة بنيتها التحتية وإمكانياتها اللّوجيستية على الإشتغال دون المس من التوازنات البيئية.

2. تركز السكان والأنشطة بمجال ساحلي ضيق: أبرز مهدد للجودة البيئية بالبلاد التونسية

لقد شهد التراب التونسي أولى بوادر التركز الساحلي منذ الفترة الإستعمارية التي عولت على المدن الساحلية ذات النفاذية الإقليمية فدعمت بنيتها التحتية وتجهيزاتها اللوجيستية لتسهيل ممارسة مهامها. أما دور الدولة التونسية المستقلة، فرغم مراهنتها على تحقيق الإندماج الوطني من خلال أقطاب النمو التي بعثتها بمختلف جهات البلاد بعشرية الستينات، فإن الدينامية الإقتصادية العالمية قد وجّهت إستراتيجيتها منذ السبعينات نحو مسايرة نزعة إنفتاح دول العالم باتجاه التقليص من السياسات الحمائية و"الحدود" التقليدية بين الدول وتكثيف أدفاقها البينيّة.في هذا الإطار، عولت الدولة على المواقع ذات المقتصدات الإيجابية المتراكمة والمؤهلة تبعا لذلك"أكثر من غيرها" للنّهوض بأعباء التنمية، والتي يمثلها الشريط الساحلي الذي صار مركز الفعل الإقتصادي حسب المثال المديري لتهية التراب التونسي (1995-2007)وذلك رغم مختلف

الإنتقادات التي عارضت هذا التوجه (Ben Jalloul M, 2017, p16).لقد حظي الشريط الساحلي بجملة من الإستثمارات: مناطق حرة ببنزرت وجرجيس وسبع موانئتجارية وثلاثون ميناء صيد وأربع موانئ ترفيهية وخمس مطارات وأهم المناطق السياحية (جربة وسوسة والحمامات والمهدية) وأبرز الطرقات السيارة والطرقات الوطنية والطرقات المصنفة، وهو ما حثه ديمغرافيا(بما يقارب ثلثي سكان البلاد)واقتصاديا (صناعيا وسياحيا) نسبة للمجال الوطني. في المقابل، لا تتجاوز المجالات الخضراء 1,63 % من مساحة الشريط الساحلي الجملية (57315 هك)وهو ما يمثل ترجمة فعلية لسياسة البلاد الإقتصادية الصرفة.أفرز هذا التركز وضعية بيئية متدهورة لعجز الدولة عن التحكم في الحجم الكبير للنفايات بمختلف أشكالها وعدم ربط عديد التجمعات السكنية والمنشآت الإقتصادية بشبكة الصرف الصحي وغياب التحكم في ظاهرة التوسع على حساب الأراضي الفلاحية والمحمية والممنوعة من البناء. لقد اتفقت عديد البحوث الأكاديمية والرسمية على الوضعية البيئية المتدهورة للمدن الساحلية أبرزها تونس وبنزرت وصفاقس وقابس، حتى أن تكلفة هذا التدهور البيئي قد بلغت سنة 1999 ما يعادل 2,1 % من الناتج الداخلي الخام (Ministère de l'environnement, 2012, p32).لقد تمظهر التدهور البيئي أساسا على شكل تلوث مشهدي ومائي ويابسي وهوائي وحتى سمعيمن جراء سوء التصرّف في النفايات بمختلف أشكالها وهو ما سندرسه إنطلاقا من الدراسة الرسمية التالية:(Ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire, 2001, p100):

النفايات السائلة: تمثلها المياه المستعملة المنزلية والمياه المستعملة الصناعية ومياه السيلان. سنة 2001، بلغ حجم المياه الحضرية المستعملة 285 مليون متر3 ويشكل التحكم في هذا الحجم الكبير إشكالية عميقة أمام نقص محطات التطهير إذ ألقيت 16 % من هذه المياه المستعملة بالبحر والبحيرات دون معالجتها.

النفايات الصلبة: وهي الفضلات المنزلية (معدل الإنتاج 0,5 كلغ للساكن الواحد يوميا) والفضلات الصناعية (320000 طن سنويا) والفضلات الاستشفائية (15000 طن سنويا) وفضلات اللف والتعليب (55000 طن سنويا). ورغم ما يمكن أن تحويه النفايات الصلبة من مخاطر فإن الدولة لا تزال غير قادرة على التصرف فيها بطرق سليمة لنقص الإمكانيات اللوجيستية والتقنية، إذ تعالج 40 %فقط من النفايات المنزلية فيما تتعدد المصبات العشوائية.

الإنبعاثات الغازية: يعتبر ثاني أوكسيد الكربون أبرز عنصر ملوث وهو يتركز بالمناطق الحضرية ذات الكثافة السكانية (تحركية مُمكننة) والصناعية العالية. سنة 2001، يمثل نصيب الصناعة من الغازات المنبعثة 31 %.

التلوث السمعي: وهو عنصر إتّخذت نحوه عدة تدابير بالبلدان المتقدمة عبر تقنيات عازلة للإنبعاثات الصوتية (وحدة قيسها الديسيبال) بالمؤسسات الصناعية وبوسائل النقل. بالبلاد التونسية، "أصبحت الأضرار الناجمة عن التلوث السمعي إحدى الأمور الرئيسية التي تؤثر في إطار عيش متساكني المدن الكبرى".

رغم هذه الوضعية الحرجة فإن البلاد التونسيةلم تنجح في معالجة الإشكاليات البيئية وذلك رغم ما تبنته من رهانات بيئية وما بعثته من هياكل رسمية مهمتها مزيد إدراج المسألة البيئية صلب الإستراتيجية الحضرية والإقتصادية للبلاد.فالدولة "متسامحة" نسبيا فيما يخص تطبيق القوانين البيئيةعكس الدول المتقدمة،مثل السياسة المعتمدة بالإتحاد الأوروبي. كما أنها لاتزال ساعيةللإندراج بالسوق العالمية واستقطاب الإستثمارات الأجنبية المباشرة التي ورغم التشجيعات الجبائية للتوطن في إطار التمييز الإيجابي خارج الشريط الساحلي فإنها لا تزال مُخيّرة للمناطق الحضرية الساحلية،مثل مدن بحيرة بنزرت.

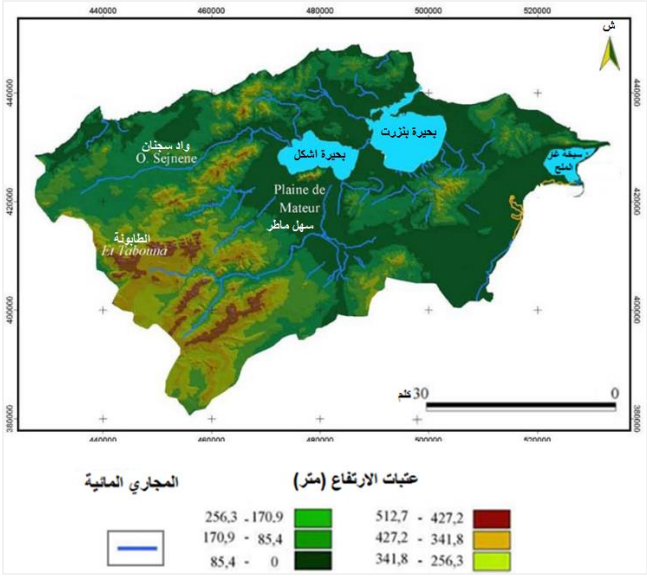
ثانيا: مظاهر التلوث وآليات مجابهته: مدن بحيرة بنزرتنموذجا

تمثل مدن بحيرة بنزرت أحد المواقع التي عوّلت عليها الدولة لتجسيد الإنفتاح الوطني وذلك لما تتمتع به من نفاذية جغرافية وحضور "عريق" للفعل الحضري والنشاط الصناعي. وهي عناصر قد خلقت مقتصدات إيجابية ساهمت في خلق تركز ديمغرافي واقتصادي بهذه المنطقة لم يخل من تبعات بيئية حادة تجاوزت السلم المحلي والجهوي لتهدد المستوى الإقليمي للمتوسط عبر إمكانيات الإنتشار والتوسع الطبيعيين. تختص منطقة بحيرة بنزرت بهشاشة طبيعية بفعل موضعها الجغرافي الأقل إرتفاعا داخل منظومتها الجهوية مما يدعم إمكانيات تنقل الملوثات نحوها من المواقع الأكثر إرتفاعا عبر الترسّب وعبر المجاري المائية كما تسجل تركزا للسكان والأنشطة صلبها أساسا الصناعة، وهو ما أفرز وضعية بيئية "خطيرة".

1. عوامل ومظاهر التلوث حول بحيرة بنزرت

1.1. موضع البحيرة: "مصبّ" طبيعي للملوثات

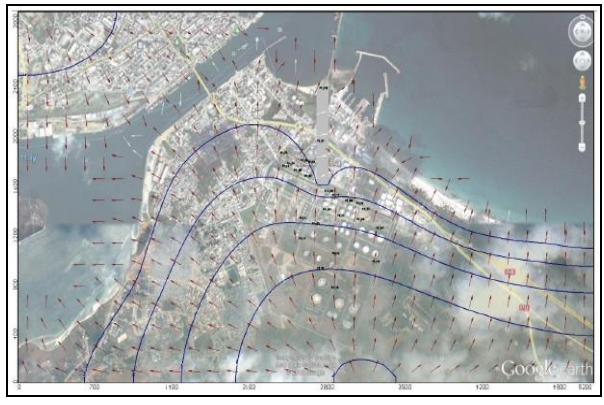
يتميز مجال دراستنا بمنظومة بيئية ثرية إعتبارا لعناصره المتنوعة فهو يحوي بحيرتين تمثلهما بحيرة بنزرت وبحيرة إشكل ومحاط بعديد المرتفعات أبرزها جبل إشكل وبجملة من الغابات والتكوينات النباتية المتنوعة. لكنه يشكو من الهشاشة للترابط المنظومي لعناصره ولتميزه بمستويات إرتفاع دنيا نسبة لمحيطه، وهو ما يجعل من إمكانيات تآكله وتدهوره سريعة.لا يتجاوز معدل ارتفاع منطقة بحيرة بنزرت عن سطح البحر 86 مترا. في المقابل، تحيط بها مناطق يتراوح إرتفاعها بين 342 و769 مترا، تخترقها عديد الأودية التي تصب ببحيرة بنزرت.فمنطقة البحيرة "تضاريسيا"أرضية ملائمة لانتشار التلوث سواء عموديا أو أفقيا (Bejaoui, 2013, p3etBrahim, Atoui).



خريطة رقم 2: خريطة الإرتفاع لولاية بنزرت

المصدر: المندوبية الجهوية للفلاحة بتصرف شخصي، 2020

تصب الأودية من الجهات الغربية الأكثر إرتفاعا ببحيرة إشكل المرتبطة ببحيرة بنزرت عبر وادي تينجة، ويمثل البحر الأبيض المتوسط آخر عناصر هذه المنظومة المائية، إذ يرتبط بدوره ببحيرة بنزرت عبر قنال بنزرت. كما أن إتجاه تدفق المياه الجوفية شأنه شأن السطحية منها يتم نحو البحيرة ونحو البحر حسب دراسة انجزت حول مشروع تطهير البحيرة تبحث في إمكانيات تحقيقه القانونية والمادية والمجالية.



رسم رقم 1: مستويات المياه الجوفية واتجاه ادفاقها بموقع الضاحية الجنوبية لبنزرت

المصدر: Mediterranean Hot Spot Investment, 2013, p45

لقد جعل هذا الواقع الطبيعي من منطقة البحيرة "مصبا" طبيعيا لكل أشكال الملوثات سواء بالسلم المحلي أو الجهوي، وهو ما يؤدي منظوميا وبنفس المبدأالتناقلي من الأعلى إلى الأسفل، إلى جعل ما تسجله البحيرة من تلوث خطرا مباشرا يهدد البحر الأبيض المتوسط المرتبطة به عبر قنالها. يسمح الموقع الأقل إرتفاعا لمنطقة البحيرة أن تكون عرضة للملوثات السطحية الصلبة والكيميائية المترسبة التي تحملها الأودية والمجاري المائية من ناحية، وللترسبات التي تطال المائدة المائية العميقة وتصل إما للبحيرة أو تهدد خاصيات المياه المستعملة لري الزراعات أو المستغلة لتزويد السكان بالماء الصالح للشراب من ناحية ثانية. وتتعمق الإشكالية بتنوع الأنشطة الفلاحية بكامل الجهة مع استعمال مفرط للمكملات الزراعية من قبل الفلاحين يتجاوز المعايير المسموح بها.

خريطة رقم 3: تنوع النشاط الفلاحي لولاية بنزرت

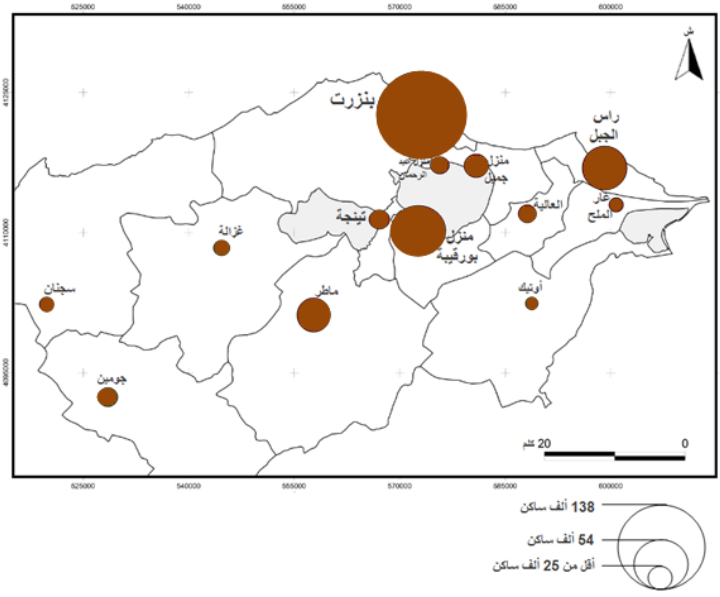
المصدر: المندوبية الجهوية للفلاحة، 2020(بتصرف شخصي)

تمتدّ الزراعات على الضفاف الشرقية والجنوبية لبحيرة بنزرت، تتمثل في الزراعات السقوية بسهول العزيب والخيتمين وأم هاني والجواودة ومغراوة، أما بالمنطقة الغربية لبنزرت فتسجل إنتشار الزراعات البيولوجية والزراعات الكبرى.حسب دراسة قامت بها المندوبية الجهوية للتنمية الزراعية والمدرسة الوطنية للطب البيطري بسيدي ثابت بتونس والمركز الجهوي للصحة الأساسية وديوان الأراضي الدولية فإن الزراعات بحوض بحيرة إشكل وبنزرت تستعمل كميات مفرطة من المبيدات بمختلف أنواعها (Essid Naceur, 2008, p32).بالفصل الرطب،تشق وديان جومين وسجنان والمالح وغزالة سهول الزراعات البعلية والسقوية بالغرب باتجاه الشرق محمّلة بمختلف أشكال الترسبات الفلاحية لتصب ببحيرة إشكل التي تصب بدورها عبر قنال تينجةببحيرة بنزرت. أما بالفصل الجاف، فينعكس إتجاه الدفق لتصب بحيرة بنزرت في بحيرة إشكل مسببة بملوثاتها التي تلقت قسما هاما منها من بحيرة إشكل بالفصل الرطب أو التي تصلها من ساحل بنزرت أساسا عبر وادي "قنيش" أو مما يمارس صلبها وعلى ضفافها. وهو ما

يمثلخطرا حقيقيا على ديمومة الكائنات المائية والطيور النادرة بمنظومة إشكل وعلى توازن درجة ملوحة مياه بحيرتها وهو ما جعل منها تصنف كتراث عالمي مهدد بالخطر.يمثل هذا الترابط البيني لعناصر المنظومة الطبيعية لبنزرت أرضية ملائمة لانتشار الملوثات أما الأنشطة البشرية فهي منتجة لها.

2.1. التركز السكاني والتخصص الصناعي بمدن بحيرة بنزرت: عوامل رئيسية في تدهور الوضع البيئي للمنطقة

تمثل منطقة بحيرة بنزرت مركز الثقل السكاني والإقتصادي صلب محيطها وهو ماخلق وضعية بيئية"خطيرة" لعلّ التلوث أبرز مظاهرها. لقد اطلعنا على جملة من البحوث والدراسات الرسمية التشخيصية لأوضاع المنطقة من بينها دراسات تقنية مختصة تبحث في مظاهر التلوث لدى الكائنات الحية وبالتربة وبالمائدة الجوفية والمياهإلاأننا سنحاول أن نتناول المسألة من صلب إختصاصنا الجغرافي بإعطاء الأولوية للتناول السببي للتلوث عبر رصد دور السكان والأنشطة أساسا الصناعة في تلويث المنطقة.



خريطة رقم 4: التوزع السكاني بين معتمديات ولاية بنزرت سنة 2014

المصدر: المعهد الوطني للإحصاء، 2014

تنفرد البحيرة نسبة لبقية مناطق ولاية بنزرت بتركز ثنائي للسكان ولمواطن الشغل. إذ تتركز 71 % من الأراضي الزراعية السقوية و51 % من الإنتاج الجملي لموانئ الصيد و86 % من المزارع المائية لتربية الرخويات حول البحيرة وداخلها (المندوبية العامة للتنمية الجهوية، 2016، ص90). كما يتركز على ضفافها69 % من السكان الحضر لبنزرت (370757 ساكن (

)المعهد الوطني للإحصاء، 2014) و53 % من المؤسسات الصناعية الجملية لولاية بنزرت. تسجل المنطقة تخصصا بأكثر القطاعات تلويثا وهي الصناعات الثقيلة التي تمثلها بالمنطقة الصناعات الميكانيكية والنفطية والكيميائية.ولقياس التخصص القطاعي تُعتمد طريقة مبدأ النسبيّة، وقد إعتمدنا المعادلة الموالية لاحتسابه:

$$م\ ت = \frac{ش\ ف}{ش\ ك} / \frac{ي ف}{ي ك}$$ حيث:

- م ت تمثل النصيب النسبي للمجال المعني من إجمالي الصناعة
- ش ف: الشغل وأو المؤسسات بفرع صناعي داخل المجال الجزئي(المدينة أو الإقليم المدروس)
- ي ف: الشغل وأو المؤسسات بكل الفروع الصناعية داخل المجال الجزئي(المدينة أو الإقليم المدروس)
- ش ك: الشغل وأو المؤسسات بالفرع الصناعي المدروس بالمجال الكلي (المجال المعني بالمقارنة)
- س ك:الشغل وأو المؤسسات بكل الفروع الصناعية داخل المجال الكلي (المجال المعني بالمقارنة)

إذا كان المؤشر أكبر من "1" فإن المدينة أو الإقليم المدروس تتركز به مواطن الشغل و/أو المؤسسات بالقطاع المدروس أي انه يحوي أكبر من حصته من الشغل بالقطاع المدروس وبالتالي فهو منطقة جاذبة أكثر من غيرها لهذا القطاع. إذا كان المؤشر أقل من "1": المجال المدروس تتوفر به نسبة أقل من حصته من الشغل و/أو المؤسسات بالقطاع المدروس.

جدول رقم 1: مؤشر التخصص لمدن بحيرة بنزرت بالنسبة للشغل الصناعي الجملي للولاية

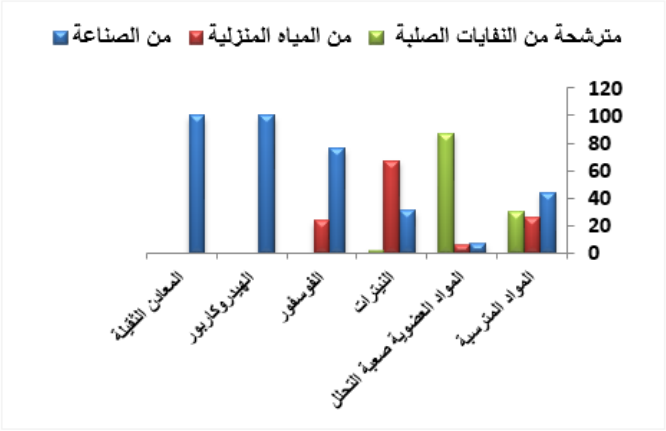
القطاعات الصناعية	مدن بحيرة بنزرت
صناعات غذائية	0,50
صناعات مواد البناء والفخار والبلور	**1,54**
صناعات ميكانيكية ومعدنية	**1,57**
صناعات كهربائية و إلكترونية و أجهزة كهربائية منزلية	0,85
صناعات كيميائية	**1,47**
صناعات النسيج والملابس	0,78
صناعات الجلد والأحذية	**1,35**

المصدر: وكالة النهوض بالصناعة والتجديد، 2015، إنجاز شخصي

يسجل مؤشر التخصص بمنطقة البحيرة نسبا عالية تتجاوز "1" بكل من الصناعات الميكانيكية والمعدنية وصناعات مواد البناء والفخار والبلور وصناعة الجلد والأحذية والصناعات الكيميائية.بالبلاد التونسية، يتركز التلوث وتحتدّ الإشكاليات البيئية بالمراكز الصناعية الكبرى والأوّلية للستينات: تلوث كيميائي وهوائي ومائي ومشهدي بقفصة وقابس وصفاقس وتونس وبنزرت. يتركز التلوث أينما تتركز المؤسسات الصناعية خاصة بالقطاعات التي عُرف عنها "إفراطها" في التلويث وهي الصناعات الثقيلة.تتعرض البحيرة يوميا إلى كم كبير من النفايات السائلة والصلبة التي يقع التخلص منها من قبل السكان والمؤسسات. بالإضافة إلى ما يتم إلقائه بالمصبات المرخصة والعشوائية وكذلك الإنبعاثات الغازية، مما يخلق تلوثا للماء واليابسة والهواء ويؤثر مباشرة على الجانب "الجمالي" للمنطقة.

النفايات السائلة

يبلغ الدفق اليومي للنفايات السائلة التي تصرف بالبحيرة 52087 م3 / اليوم، 38,5 %منها مياه مستعملة منزلية و61 %منها صناعية (بما فيها نفايات الموانئ عددها ثلاث، ميناء بنزرت التجاري وميناء منزل بورقيبة وميناء الصيد بمنزل عبد الرحمان) و0.5 %منها مواد مترسّبة (Ressources des et Environnement l'Environnement de l'Agriculture de Ministère hydrauliques, 2003, p55)وتخلق هذه السوائل تلوثا عضويا وبكتيريا بالبحيرة.



رسم رقم2: مصادر الملوثات السائلة بالبحيرة

المصدر: Ministère de l'Agriculture de l'Environnement et des Ressources hydrauliques, 2003

يعتبر دور الصناعة رئيسيا في "إنتاج" مظاهر التلوث إذ تلقي 22 % من المصانع نفاياتها السائلة مباشرة بالبحيرة وتلقي 5 % منها نفاياتها بالبحر وتحتل مصانع الصناعات الثقيلة الصدارة في إفراز المياه المستعملة الملوثة:مؤسسة إسمنت بنزرت والشركة الوطنية لصناعات التكرير والشركة التونسية لمواد التزييتوالشركة التونسية لصناعة الفولاذ بمنزل بورقيبة. تتكفل محطات التطهير ببنزرت ومنزل بورقيبة بالمنطقة بمعالجة نسبة ضعيفة من هذه النفاياتفلا تتجاوزعلى التوالي بالنسبة لنفايات الصناعة:6.7%و16.4 %.

النفايات الصلبة

تحوي بنزرت مصبا مراقبا وحيدا بخليج صبرة 10 كلم غرب مدينة بنزرت، وهو يستقبل نفايات ست مراكز تحويل ثلاث منها بضفاف البحيرة بالإضافة إلى نفايات خاصة بالثكنات العسكرية ونفايات مباشرة من بلدية بنزرت. كما نجد مؤسسة خدمية "العرعار" وهي مرخص لها من الدولة مهمتها التكفل بقسم من النفايات الصلبة الصناعية لمدينتي تينجة ومنزل بورقيبة. تنتج المنطقة سنويا 245787طن من النفايات الصلبة، 50% منها من الصناعة،51 % منها تصنف "خطيرة" (Ministère de l'Agriculture de l'Environnement et des Ressources hydrauliques,2003, p46). علاوة على الروائح الكريهة والمشاهد "المؤذية" لهذه النفايات التي تتجاوز طاقة إستيعاب المصبات المرخصة وتتوزع بين عدد كبير من المصبات العشوائية (حول بعض المؤسسات الصناعية وحتى داخل الأحياء السكنية)فإنها تمثل تهديدا لصحة السكان لما يرشح منها من مواد عضوية خطرة تتجه نحو البحيرة وأو تترسب ويمكن أن تصل إلى المائدة المائية. كما أن التكوينات الكيميائية للملقيات الصناعية (Toluène Benzène, Éthylbenzène, Xylènes)BTEXLes لا تزال عالقة بمحيط البحيرة.

الإنبعاثات الغازية

تشكو منطقة البحيرة من تلوث هوائي يتمظهر على شكل روائح ودخان وأغبرة وغازات تنفثها وسائل النقل وخاصة المصانع وأساسا الصناعات الثقيلة.يحمل بعضها لونا ورائحة وهي أوكسيد النيتروجين وأوكسيد الكبريت وثاني أوكسيد الكربون، مصدرها الأساسي مختلف المراجل والأفران بمصانع المنطقة. تترسب بالهواء كميات كبيرة من الجسيمات والغبار المتأتية أساسا من مصنع الفولاذ المسؤول عن 94 % من الجسيمات التي يلقيها قطاع الصناعات الميكانيكية بالبلاد التونسية (المندوبية العامة للتنمية الجهوية، 2016، ص138). كما تساهم تصفية الهيدروكاربور بالشركة الوطنية لصناعات التكرير والشركة التونسية لمواد التزييت بمدينة بنزرت في تعميق هذه الإشكالية.تبلغ كمية أوكسيد النيتروجين المنبعثة سنويا 448 طن و434 طن من الكبريت و6943 طن من الغبار بالإضافة إلى كميات كبيرة من أوكسيد الكاربون Ministère de l'Agriculture, de) l'Environnement et des Ressources hydrauliques, 2003, p55).ويمكن للمتنقل حول بحيرة بنزرت مشاهدة مظاهر التلوث خاصة حذو أهم المنشآت الصناعية، كما تبرزه الصور الموالية:

صورة رقم 1: مظاهر من التلوث بضفاف البحيرة

المصدر: الرياحي بسمة، 2018

في الواقع، إضافة لما يمارس بضفاف البحيرة، يمثل ما يتم داخلها مصدرا آخر للتلوث ممثّلا في تربية الأحياء المائية والتي تتركز بالقسم الشرقي لبحيرة بنزرت. تفرز مزارع الرخويات

والأسماك نفايات صلبة ومواد عضوية وترسبات للمضادات الحيوية التي سُجّل إفراط في استعمالها مما خلق مواقع تركز للملوثات.

3.1.الوضعية البيئية لبحيرة بنزرت: تسجيل مواقع تركز للملوثات

إستنادا إلى أشكال التلوث وحدة تمثيليته، يمكن تنطيق البحيرة إلى خمس مناطق حسب نوعية ودرجة تلوثها وحسب المتسبب الرّئيسي في هذا التلوث:

-منطقة خليج صبرة وهي من بين أكثر مناطق البحيرة تلوثا أساس "إصابتها" صناعي، بالإضافة إلى الترسبات التي تأتيها من المصب المراقب ببنزرت وتحديدا بمنطقة "بشاطر" شمال الخليج.

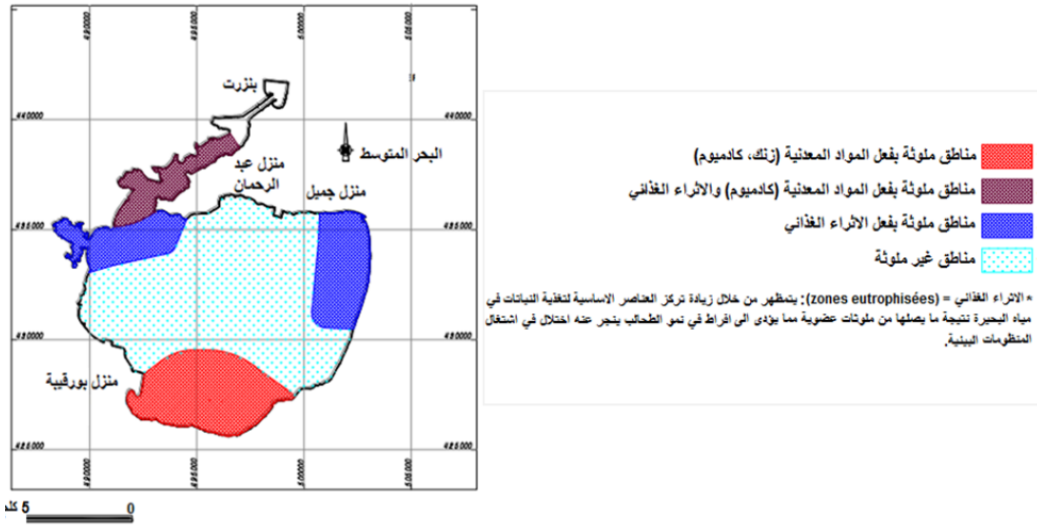
-منطقة المصيدة أساس تلوثها يمثله نفس المصب بالإضافة إلى محطة تطهير المياه وعديد المؤسسات المتوطنة على طول الطريق الوطنية رقم 11 باتجاه منزل بورقيبة.

-منطقة شرق البحيرة بين واد جدارة وواد قنيش: وهي منطقة ذات تلوث حضري وصناعي وزراعي.

-جنوب البحيرة بالمنطقة الصناعية منزل بورقيبة: تلوث بفعل صناعي ومينائي ومركز تحويل النفايات.

-البحر المتوسط بشواطئ الرمال وحتى الكورنيش: تلوث صناعي يهددالشواطئ خاصة بفعل الهيدروكربونات.

نتج عن ذلك بروز مواقع "سوداء" للتلوثتختلف خصائصها حسب طبيعة الملوثات التي تصلها:



رسم رقم 3: مواقع التلوث وأشكاله ببحيرة بنزرت

المصدر: Mediterranean Hot Spot Investment Program, 2013, p26، بتصرف شخصي

تمثل المواد المعدنية بشكليها الزنك والكادميوم (تتقارب خصائصه الكيميائية مع الزنك) أبرز الملوثات للضفاف الجنوبية للبحيرة، إذ تتركز أكثر المصانع تلويثا ممثلة في الصناعات المعدنية والميكانيكية والكيميائية. كما تتواجد هذه النوعية من الملوثات المعدنية بأقصى شمال البحيرة على طول قنالها الذي يصب في البحر، مصحوبة بشكل آخر من التلوث وهو الإثراء الغذائي. وهوظاهرة طبيعية لكنها بطيئة التطور ولا يمثل نسقهاالطبيعي خطرا على التوازن البيئي. في المقابل، يصبح خطيرا حين يتخذ نسقا سريعا بفعل المواد العضوية والكيميائية أساسا الآزوط والفوسفور والنّيترات التي تترسب من ملقيات الصناعة (المسؤولة على التوالي عن 76 % و31 % من الفوسفور والنيترات)، كذلك من نشاط المزارع المائية بالبحيرة. تمثل هذه الأنشطة أحد أهم مصادر هذا الإثراء الغذائي فإنتاج 1 طن من الأسماك يفرز بالبحيرة 110 كلغ من الآزوط و12 كلغ من الفوسفور و450 كلغ من الكربون. بالإضافة إلى ما يصلها من مواد عضوية تتأتى من الإستعمالات الزراعية للمبيدات. وهو ما يمكن أن يخلق إشكاليات بما أن هذه المواد العضوية تمتصها الطحالب فتنمو تبعا لذلك بنسق أكبر من النسق الطبيعي، مما يتسبب في إشكاليات كبرى أبرزها نقص الأوكسيجان اللازم لتغذية الكائنات البحرية (Mdelgi, et al. 2007, p9)، وهو ما يمكن أن يفسر -إلى جانب عوامل أخرى- حوادث نفوق بعض الكائنات البحرية مثل الحبار والسوبيا والديدان البحرية التي حدثت مرارا بضفاف البحيرة. كما تمثل الوضعية المتردية للبحيرة خطرا مباشرا على المصطافين الذين "يصرّون" على السباحة بضفاف "روندو" و"برج والي" بمنزل بورقيبة ومغراوة والعزيب بمنزل جميلوعلى الصيادين الذين يحتكون بمياهها الملوثة. لكن رغم هذه الوضعية البيئية الحرجة فسياسة الدولة تشخيصية أساسا.

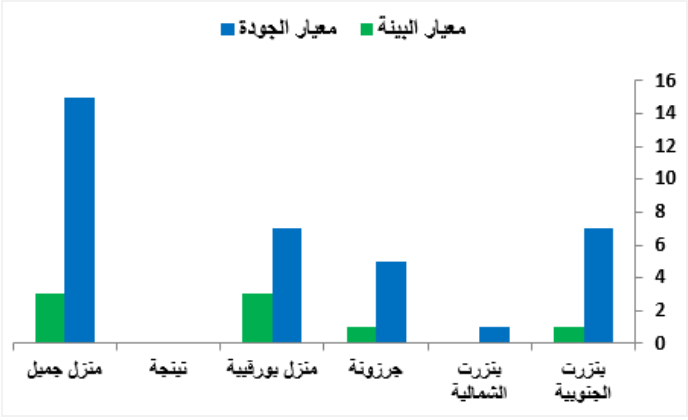
2.سياسة الدولة في مجابهة "خطر" التلوث

رغم تسجيل مؤشرات خطيرة للتلوث بالبحيرة فإن الدولة لم تستطع إيجاد حلول جذرية. تنتمي المنطقة لحوض المتوسطوهو ما أهّلها للإنتفاعبمشروع تطهير وتأهيل بيئي يمثل أحد تجليات مبادرة أفق 2020 المتوسطية التي من بين أهدافها "مساعدة" بلدان جنوب المتوسط في إصلاح منظوماتها البيئية ومنها منطقة البحيرة، وذلك عبر برنامج تطهير متكامل.

1.2. سياسة الدولة بالبحيرة قبل مشروع تطهير البحيرة

لقد أمضت البلاد التونسية عدة معاهدات دولية تمنع إستعمال المواد السامة والمصنفة بالخطيرة على مؤسساتها مثل "الملوثات العضوية الثابتة "PCB" (معاهدة 23 ماي 2001 بستوكهولم والتي صادقت عليها في 17 جوان 2004)، والتي سجّل وجودها بالبحيرة. كما قامت الدولة بجملة من الدراسات التشخيصية الدورية من أجل تحديد مواقع التلوث وعوامله بالبحيرة أبرزها دراسة صلب إدارة البيئة الصناعية في ديسمبر 2003، ثم دراسة من قبل وزارة البيئة حول مصادر التلوث ببنزرت وإمكانيات تقويض مسبباته بين 2004 و2006، ودراسة حول إمكانيات تحسين جودة "الهواء" ببنزرت خلال سنة 2006.بيد أن القوانين التي بعثت لتقنين التخلص من

الملوثات ومختلف الإتفاقيات التي أبرمت من أجل منع إستعمال بعض المواد الكيميائية الضارة للصناعيين والمزارعين على حد السواء لا تطبق غالبا. وهو ما يفسر ما تعانيه البحيرة"فلا تزال الملوثات المجهرية والمعدنية الحضرية والصناعية والفلاحية الخطيرة مترسبة بالبحيرة ومحيطها" (Barhoumi Badreddine, 2014, p6). يمثل عدم الإلتزام بالمعايير القانونية البيئية وغياب الصرامة في الحرص على تطبيقها نتيجةلأولوية رهان التنمية والتشغيل والكلفة الباهضة التي تميز عمليات تأهيل المصانع لاستيعاب نفاياتها. ورغم تحصّل بعض هذه المؤسسات مؤخرا على معايير بيئية فإن نسبتها تبقى ضعيفة.



رسم رقم 4: النصيب النسبي لمؤسسات مدن البحيرة من معايير الجودة والبيئة

المصدر: وزارة البيئة والتنمية المستدامة، 2006

يبدو عنصر جودة المنتوجات متفوقا بمختلف مصانع البحيرة أمام معيار الجودة البيئيةفهي تسعى إلى تدعيم تنافسيتها أكثر من ضمان إلتزامها بالجودة البيئية لمحيطها.وهو ما يستوجب إعادة النظر في سياسة التشخيص التي توختها الدولة تجاه مظاهر التلوث نحو التدخل الجذري لايجاد حلول نهائية خاصة بالمواقع التي تسجل مؤشرات تلوث حرجة. ولعل ما يمكن أن يعمق هذه الوضعية هو مزيد توسعة المجال الحضري-الصناعي على حساب الأراضي الفلاحية عبر آلية تغيير صبغتها. بولاية بنزرت بلغت مساحة الأراضي التي غيرت صبغتها من فلاحية إلى حضرية حتى سنة 2018 ما يعادل348 هك حسب المندوبية الجهوية للفلاحة ببنزرت. مثلت الأراضي المخصصة ضمنها لمشاريع صناعية 63 %وما يعنيه ذلك من مصادر تلويث إضافية. لقد مثل تقويض هذه الوضعية البيئية وإعادة تهيئة منطقة البحيرة وتطهيرها وضمان عدم تلويثها مجددا رهانا للمشروع الأوروبي-التونسي.

2.2.مشروع تطهير بحيرة بنزرت: بداية إتباع حوكمة بيئية فعلية بالمنطقة

يعتبر مشروع تطهير بحيرة بنزرت أولى الخطوات الفعلية لصالح إعادة تهيئة منطقة بحيرة بنزرت تبعا لميزانيته المادية (حوالي 220 مليون دينار تونسي) ولطابعه الإلزامي نظرا

للمصادقة عليه من مختلف الأطراف المعنية التونسية والأوروبية. يمثل هذا المشروع أحد تجليات مبادرة أفق 2020 المتوسطية والتي تهدف إلى إزالة مظاهر التلوث بالمتوسط والتصدي إلى مصادرها عبر إستراتيجيات وسياسات رشيدة وتشاركية بين مختلف المعنيين بالمنطقة المتوسطية من أجل سيادة بيئة مستدامة. مثلت بحيرة بنزرت أحد المستفدين من هذه المبادرة وذلك عبر برنامج تطهير متكامل لها ولضفافها توازيا مع تأهيلها لتستوعب نفايات أنشطتها وسكانهامن أجل إصلاح منظومتها الإيكولوجية الجزئية المنخرطة بالمنظومة الإيكولوجية الكلية للمتوسط والتي تؤثر فيه وتتأثر به. إن التعاطي النظري للدولة مع إشكاليات بحيرة بنزرت ليدعم أهلية هذا المشروع المحلي-الأوروبي، الذي لا تقتصر رهاناته على تشخيص تلوث البحيرة وتحديد المسؤوليات التي صارت محددة ومعروفة، لتأتي ببرنامج محدد زمنيا وماديا ومفصل حسب أشكال التدخل ومواقعه ونسب نجاحه من أجل حلول جذرية تعالج التلوث وتتلافى عودته.يراهن المشروع على التحكم في النفايات تقنيا ولوجيستيا وربط كل التجمعات السكنية بقنوات التطهير وإعادة هيكلة طرق الإشتغال النسبي للمصانع عبر إيجاد حلول جذرية بتركيز الآليات التقنية الكفيلة برسكلةنفاياتها والتخلص منها بطريقة رشيدة. وقد مثلت تكلفة إعادة تأهيل المؤسسات الصناعية تقنيا لتفادي ملوثاتها 31 % من القيمة الجملية للمشروع مما يدعم مسؤولية الصناعة في تلوث البحيرة. إنبثق عن المشروع ميثاق بحيرة بنزرت وهو إتفاقية تونسية-أوروبية وقعت المصادقة عليها بإمضائها بتونس صلب وزارة البيئة بتاريخ 16 اكتوبر 2012، بمشاركة وزارة البيئة ووزارة الصناعة والتجارة ووزارة التنمية ووالي بنزرت وممثلين عن البنك الأوروبي للإستثمار المعني بتمويل قسم من مشروع تهيئة وتطهير البحيرة. كما تم الإنطلاق الفعلي في المراحل التطبيقية للمقترحات التي وردت خلال السنوات النظرية للمشروع بتاريخ 1 نوفمبر 2016.إن مسألة تطهير البحيرة وإزالة مظاهر التلوث بمختلف أشكالها يعتبر ممكنا لوجيستيا وتقنيا، كما أن مياه البحيرة تتجدد ذاتيا بحكم إرتباطها بالمتوسط، لكن ضمان عدم إصابتها بالتلوث مجددا يبقى رهين إيجاد حلول دائمة لمحيطها الحضري والزراعي ومراقبة ما يلقى بأوديتها التي تصب بالبحيرة.يراهن الفاعلون بمشروع تطهير بحيرة بنزرت على ضمان عدم عودة مظاهر التلوث وهو رهان يستلزم سياسة رشيدة وجدية وخاصة تشاركية بين السلط المركزية والفاعلين المحليين، تكون "بالمرصاد" وغير متسامحة مع أي طرف يبدي "فعلا" منافيا للقوانين البيئية. يقترح مشروع تطهير البحيرة أن يتم الإعتماد على الفاعلين المحليين بمختلف مستوياتهم السياسية والمجالية وتدعيمها باتجاه إعطائهم الصلوحيات القانونية والمادية لتحقيق الإستقلالية اللازمة التي تجعل منهم بعد إنتهاء تنفيذ المشروع وحدة سياسية محلية مستقلة وفاعلة قادرة على تطبيق القوانين والسهر على عدم الإتيان بما من شأنه أن يهدد بتلويث البحيرة مجددا. كما يراهن المشروع على استشراف التغيرات المناخية وقد اعتمد مشروع البحيرة في هذا المنحى على فريق الجمعية الألمانية للتعاون الدولي (GIZ) التي تتمثل مهامها في "مساعدة" الدول النامية على تطبيق مبادئ الحوكمة البيئية وذلك من خلال إستعمال التقنيات المستحدثة عبر منهجية الإثبات المناخي (ClimateProofing) التي تقوم باعتماد آلية المحاكاة (Simulation) لاستشراف ما ستؤول له المنظومة المناخية بمجال معين، وبالتالي التحضيرلإدماج الظروف

المناخية الجديدة مع الإستراتيجيات الإستشرافية التي يجب عليها التأقلم مع ما سيطرأ من تغيرات مناخية. فلا تتبنى الدول سياسات تهيوية واستراتيجيات مجالية بينما تكون مهددة بأن تقوضها عوامل مناخية مستقبلية تبقى مجهولة إذا لم نعتمد هذه التقنيات المتقدمة. وحتى إذا لم تتمكن الدولة من تعميم مثل هذه التقنيات المتطورة و"المكلفة" خاصة، فإنها مطالبة بتكثيف عدد الفاعلين المنخرطين في رهان حماية البيئة مهما كانت أرصدتهم الإقتصادية والإجتماعية. في هذا الإطار،تحاول فئة المتضررين مباشرة من التلوث الصناعي وبعض الجمعيات المدنية المشاركة في مجابهة التلوث أو على الأقل حماية منطقة البحيرة من إمتداد مسبباته. وهو ما تمظهر حين أُعلن عن الإعداد لمشروع المنطقة الصناعية بالعزيب جنوب منزل جميل شرق البحيرة أواخر 2012 من خلال إحتجاجات محلية رافضة تحويل الأراضي الفلاحية إلى منطقة صناعية لكنها لم تنجح في إبطال مفعول سلسلة منظومية قوية من القوانين والمراسم والقرارات التي سبقت الإعلان الرسمي عن المشروع والتي أقرّت تغيير صبغة المنطقة لصالح الصناعة:

بنزرت : تحركات لإيقاف مشروع إحداث منطقة صناعية على ضفاف البحيرة في العزيب

رافقت اليوم زيارة وزيرة البيئة السيدة أميمة البنا إلى ولاية بنزرت للإطلاع على موقع الفضاء الصناعي بالعزيب أين سيتم إحداث منطقة صناعية تابعة لشركة القطب التنموي ببنزرت تحركات إحتجاجية من قبل عدد من الأشخاص ممثلين عن الجمعيات المعنية بالعناية بالبيئة وحماية المحيط مثل الجمعية التونسية للصحة والبيئة بمنزل بورقيبة في شخص رئيسها السيد بدر الدين جمعة والجمعية التونسية لعلوم البحار من خلال أمين المال المساعد للجمعية السيدة نجوى منيف وممثل عن إتحاد الفلاحين وصاحب مشروع تربية الأحياء المائية بالبحيرة السيد نادر الوريمي ورئيس مصلحة آليات وبرامج إزالة التلوث الصناعي السيدة ذكرى الغربي والسيد "نيك مارتيز" رئيس مشروع أفاق 20/20 وعدد آخر من ممثلين عن المجتمع المدني وبعض الأهالي الذين عبروا جميعا للوزيرة عن رفضهم لإقامة هذا المشروع الذي سيشكل حسب رأيهم خطرا على التوازن البيئي في المنطقة الموجودة على ضفاف بحيرة بنزرت التي تمثل أولا مصدر رزق لعديد من العائلات خصوصا في منزل جميل ومنزل عبد الرحمان والعزيب وجواودة ومغراوة ومنزل بورقيبة وغيرها من المناطق المحيطة بالبحيرة

11/09/2012

رسم رقم 5: مقتطف من مقال الكتروني يخص إحتجاجات ضد اقامة منطقة العزيب الصناعية

المصدر: الجريدة الاكترونية التونسية، 2012

ثالثا:أهم نتائج البحث والتوصيات والمقترحات

تمثل الوضعية البيئية لمدن بحيرة بنزرت نموذجا مصغرا عن الوضعية البيئية الكلية للمدن الساحلية التونسية لما تشترك به من خصائص ديمغرافية واقتصادية وما تسجله من تركز حضري نسبة لمحيطها الجهوي والوطني. بالتالي، فإن مختلف النتائج والتوصيات والمقترحات التي سنقدمها تعبر عن الواقع التونسي الكلي.

1. أهم نتائج البحث

تبرز أهمية هذا العمل في مختلف النتائج التي توصلنا إليها والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- تمثل السياسة الإقتصادية-المجالية والتهيوية للبلاد التونسية منذ الإستقلال العامل الرئيسي في خلق وضعية بيئية متدهورة بالمناطق الحضرية الساحلية الشرقية إلى أين وجّهت تركز السكان والأنشطة الحضرية أساسا الصناعات الثقيلة الملوثة، دون أن تؤهل وتهيئ هذه المناطق لتكون قادرة على استيعاب ملقيات سكانها.رغم ذلك، فسياسة الدولة تشخيصية أكثر منها علاجية بالإضافة إلى عدم النجاح فيفرض تطبيق القوانين البيئية على السكان وعلى المستثمرين بمختلف القطاعات.
- لقد استفادت منطقة بحيرة بنزرت من موقعها الساحلي ومن موضعها النافذ وطنيا وإقليميا ومن سياسة الدولة المعولة على المناطق الحضرية الساحلية الشرقية فصارت مجالا جاذبا للإستثمارات الصناعية وهو ما وفر آلاف مواطن الشغل. بيد أنّ هشاشة منظومتها البيئية وغياب سياسة صارمة في تطبيق القوانين وغياب الرّدع "للملوّثين" قد جعل منها منطقة ذات تلوث منظومي "خطير" مثلما وصفه القائمون على المشروع الأوروبي-التونسي لتطهير البحيرة: تلوث مائي للبحيرات وللبحر الأبيض المتوسطوتلوث هوائي-مشهدي حادوتلوث يابسي وتلوث سمعي. تهدد هذه الوضعيةالكائنات الحية والسكان وتقوض الإمكانياتالفلاحية والسياحية لكامل المنطقة.

2. التوصيات والمقترحات

تعول الدولة على المشروع الأوروبي-التونسي لتطهير بحيرة بنزرت وضفافها غير أن ضمان نجاحه وخاصة ضمان عدم عودة مظاهر التلوث يعتبر رهين"تشاركية" فعلية لتقويض المنظومة الكلية المعمول بها بالمنطقة وذلك عبر الأفعال التالية:
- تدعيم نجاعة منظومة التطهير المحلية والجهوية خاصة وأن المنطقة بسبب موضعها الأقل إرتفاعا تعتبر "مصبا" طبيعيا لمختلف المجاري المائية المحيطة بها وما تحمله هذه "الحاويات المتنقلة" من نفايات متنوعة.
- توفير بنية تحتية ملائمة للتركز السكانيوالفلاحي والصناعي حول البحيرة.
- أن تراقبالدولةالسكان والمستثمرين بكل القطاعات والفلاحين والصيادين وتردع كل أشكال التلويث.
- أن تتبع الدولة سياسة صارمة بلا تسامح مع الجميع وتلزم "من لوّث" بأن يتحمل مسؤوليته القانونية وما لها من تبعات مالية.

الخاتمة

لقد تبينا من خلال هذا العمل وعبر نموذج مدن بحيرة بنزرت، دور سياسة الدولة الاقتصادية-المجاليةفي خلق تركزحضري-صناعي ساحلي قد أدّى إلىتلوث منظوميللمدن الساحلية لم تقدر الدولة على معالجته. لقد إستفادت مدن البحيرة من موقعها الساحلي ومن قربها من العاصمة ومن إنفتاحها المباشر على حوض المتوسط وذلك على شكل تركز للسكان والأنشطة الحضرية أساسا الصناعة، نسبة لمحيطها الجهوي. غير أن الترابط الجغرافي المنظومي لكامل السلم الجهوي

والبنية التحتية الضعيفة وطرق إشتغال المؤسسات أساسا الصناعية التي لم تدرج بعد الجانب البيئي في سياساتها الإنتاجية وعدم وعي السكان بمخاطر التلوث وغياب الصرامة في تطبيق القوانين البيئية، قد أفرز وضعية "خطيرة" لم تنجح التدابير التشخيصية في إيجاد حلول جذرية لها. لذلك، تعول الدولة على المشروع الأوروبي-التونسي لتطهير منطقة البحيرة وتأهيلها لاستيعاب نفايات سكانها وأنشطتها. بيد أن ضمان نجاحه بعدم عودة مظاهر التلوث، يعتبر رهين مؤازرة الدولة بمختلف ممثليها عبر مراقبة نجاعة منظومة التطهير المحلية والجهوية وصيانتها دوريا وتفعيل القوانين الردعيةونشر الوعي "وفرضه" قانونيا بين صفوف السكان والمستثمرين والمزارعين من أجل أن يكفوا عن التعامل السلبي مع محيطهم وبالتالي، تحقيق رهان الجودة البيئية.

قائمة المراجع

1. الإدارة الجهوية للتنمية ببنزرت (2015)، التقرير التأليفي للمرحلة الأولى من إعداد المخطط التنموي (2016 – 2020)، تونس.
2. المعهد الوطني للإحصاء(2015)، بنزرت من خلال التعداد العام للسكان والسكنى، تونس.
3. المندوبية العامة للتنمية الجهوية(2016)، دراسة اعداد استراتيجية تنمية لولاية بنزرت بآفاق 2030، تونس.
4. الرياحي بسمة(2018)، تأثير الصناعة على الديناميات المجالية والإقتصادية والإجتماعية بمدن بحيرة بنزرت، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة تونس، تونس.
5. الرياحي بسمة (2019)،تأثير واقع تموضع المدن المتوسطة صلب محيطها على سيرورة إشتغالها: مثال منزل جميل وماطر بولاية بنزرت، في الفازعي ص، المدن المتوسطة أي دور في سياق الحوضرة، مركز النشر الجامعي، تونس.
6. بالهادي عمر(2012)، المجال والتنمية، المركز الوطني لتكوين المكونين بقرطاج، تونس.
7. زارعي فوزي (2006)، التوسع الحضري بإحدى ضواحي تونس العاصمة: مثال أريانة الشمالية", جامعة تونس, تونس.
8. وكالةالنهوض بالصناعة (2015)،إحصائيات صناعية (المؤسسات واليد العاملة حسب القطاعات) حسب معتمديات ولاية بنزرت من 1965 إلى 2015، تونس.
9. وزارة التجهيز والتهيئة الترابية والتنمية المستدامة (2013)، التقرير الوطني حول وضعية البيئة 2012-2013، تونس.
10. وزارة البيئة والتهيئة الترابية (2001)، التقرير الوطني حول الوضعية البيئية، تونس.
11. Agence de protection et d'aménagement du littoral(2012), Nouveaux chiffres sur le Littoral Tunisien, Tunis.
12. Barhoumi Badreddine(2014), Bio surveillance de la pollution de la lagune de Bizerte (Tunisie) par l'analyse comparée des niveaux de

contamination et de l'écotoxicité des sédiments et du biote, thèse de doctorat en Ecologie, Environnement, Universite de Bordeaux,France.

13. Ben Jalloul Mourad (2017), L'aménagement du territoire national et les contraintes de la nouvelle gouvernance dans la Tunisie postrévolutionnaire, L'Année du Maghreb, Frzance.

14. Boutaud Aurélien (2005), Le développement durable: penser le changement ou changer le pansement ?: bilan et analyse des outils d'évaluation des politiques publiques locales en matière de développement durable en France: de l'émergence d'un changement dans les modes de faire au défi d'un changement dans les modes de penser. thèse de doctorat en Sciences de l'environnement. Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne; Université Jean Monnet - Saint-Etienne, France.

15. Brahim Mouldi., AtouiAbdelfattah., Bejaoui Bechir(2013), Sedimentary hydrodynamics of Bizerte Lagoon, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, Revue Paralia, France.

16. Etude financé parl'Union européenne(2012), Profil Environnemental de la Tunisie, Tunis.

17. Essid Naceur (2008), Caractérisation de la pollution organique et minérale des sédiments de la lagune de Bizerte et impact écologique sur les peuplements de nématodes libres: Etude à grande échelle et au niveau d'un parc mytilicole, thèse de doctorat, Faculté des SciencesBizerte - Universitéde Carthage,Tunis.

18. Harvey David (2000), Spaces of hope, Edinburgh University,Royaume-Uni.

19. Houdebine Michel (1999), Concentration géographique des activités et spécialisation des départements français. In: Economie et statistique, France.

20. Vincent Herbert, Muriel Maillefert, Olivier Petit et Bertrand Zuindeau (2010), risque environnemental et action collective, Les Éditions en environnement - Vertigo, Canada.

21. Kubrak Claire (2013),Concentration et spécialisation des activités économiques : des outils pour analyser les tissus productifs locaux, Insee, PSAR Études économiques régionales: France.

22. Mediterranean Hot Spot Investment Program (2013), Dépollution intégrée du lac de Bizerte : étude de faisabilité, Tunis.
23. Mdelgi Asma., Fassatoui Chiheb., Moraga Dilan., Romdhane Mohamed Saleh (2007),impact saisonnier de l'environnement sur la structure génétique de trois populations de ruditapes decussatus dans l'écosystème lagunaire de Bizerte, (Tunisie),Mer de Salammbô, Tunis.
24. Ministère de l'Agriculture de l'Environnement et des Ressources hydrauliques (2003),Étude sur la dépollution industrielle dans le bassin versant du lac de Bizerte, Tunis.
25. Ministère des Affaires Locales et del'Environnement (2016), Étude pour l'Élaboration de la Stratégie Nationale Économie Verte en Tunisie, Tunis.
26. Ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire (2001), L'état de l'environnement : Rapport final, Tunis.
27. Ministère de l'environnement (2012), Profil Environnemental de la Tunisie, Tunis.
28. Ministère de l'environnement et du développement durable (2015), Observatoire et indicateurs de l'environnement et du développement durable, Tunisie, Rapport de Synthèse, Tunis.
29. Ministère du développement de l'investissement et de la coopération internationale, Etude d'élaboration d'une stratégie de développement du gouvernorat de Bizerte à l'horizon 2030, Tunis.
30. Lourdel Nathalie (2005), Méthodes pédagogiques et représentation de la compréhension dudéveloppement durable durable: application à la formation des élèves ingénieurs, Ecole Supérieure des Mines de Saint-Etienne, thèse de doctorat, Université Jean Monnet Saint-Etienne, France.