وزارة البيئة

مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة

تقرير القدرة على الاداء
لمركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة
لسنة 2022

جانفي 2023

♦ مهام مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة وفق قانون احداثه :

أحدث مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة سنة 1996 بموجب القانون عدد 25 لسنة 1996 المؤرخ في 25 مارس 1996 وهو مؤسسة عمومية لا تكتسي صبغة إدارية يخضع لإشراف وزارة البيئة. وتتمثل أهم مشمولاته حسب قانون إحداثه في :

- ❖ نقل التقنيات البيئية وتطويعها وتطويرها ووضعها على ذمة المستعملين على المستوى الوطني والإقليمي والدولي.
- ❖ تأطير الباعثين الشبان والمخترعين في ميدان البيئة قصد تطوير نتائج البحث العلمي والاختراعات والوصول بها إلى مرحلة التصنيع.
- ❖ إرساء شراكة مع المؤسسات الصناعية الوطنية ومع مؤسسات البحث العلمي من أجل استنباط تقنيات بيئية تتلاءم والحاجيات الوطنية وتنمية الصناعة البيئية.
- ❖ تكوين الفنيين والخبراء في ميدان تكنولوجيا البيئة
- ❖ النهوض بالتعاون الدولي في مجالات اختصاصه وتبادل الخبرات والمعلومات ونتائج البحوث وبرامج التكوين.
- ❖ جمع المعلومات العلمية والتقنية في كل المجالات المتعلقة بحماية البيئة ومعالجتها ونشرها.
- ❖ القيام بالدراسات الفنية البيئية والإحاطة بالصناعيين والنهوض بنظافة الإنتاج.

يساهم المركز في تحقيق اهداف وزارة البيئة المندرجة تحت برنامج البيئة والتنمية المستدامة وبالتحديد في تحقيق الهدف الاستراتيجي 1-1: المساهمة في ترسيخ وتدعيم مقومات التنمية المستدامة.

♦ أهداف المركز وبيان مساهمته في تحقيق الهدف الاستراتيجي لوزارة البيئة " المساهمة في ترسيخ وتدعيم مقومات التنمية المستدامة":

وضع المركز أهداف وبرامج خاصة به في إطار إنجازه لمهامه للمساهمة في بلوغ هذا الهدف، تتمثل في ما يلي :

- ➢ **تدعيم الإبتكار والتجديد التكنولوجي وإرساء أسس الإقتصاد الدائري كحلول متجددة أمام الإشكاليات البيئية المطروحة**
- ➢ **تدعيم ريادة الأعمال ومصاحبة الشبان صاحبي الشهادات العليا لبعث مشاريع خضراء حسب الخصوصيات المحلية والإندماج في الدورة الإقتصادية**
- ➢ **تدعيم الشراكات الاستراتيجية على الصعيدين الوطني والدولي لرصد احدث التكنولوجيات البيئية وتوطيد سبل تبادل الخبرات وبعث مشاريع مشتركة في مجالات التغيرات المناخية والاقتصاد الدائري وريادة الاعمال**

♦ أهم إنجازات المركز لسنة 2022 :

✓ التصرف ومعالجة وتثمين المياه الملوثة عبر اعتماد تقنيات مبتكرة:

- **معالجة مياه الصرف الصحي بالتكتلات السكنية الصغيرة بإعتماد النباتات:**

←**مشروع تركيز المحطة النموذجية بقرية الشبيكة من ولاية توزر** تتمثل أهم إنجازات سنة 2022 في ما يلي:

- بعد تركيز المحطة النموذجية لمعالجة المياه بقرية الشبيكة من ولاية توزر تم سنة 2022 تنظيم ملتقى بتوزر حول " معالجة مياه الصرف الصحي بالتكتلات السكنية قليلة العدد (التطهير الريفي) باعتماد تقنية المعالجة بالنباتات وقد جمع هذا الملتقى العديد من المتداخلين في مجال معالجة مياه الصرف الصحي من هياكل حكومية، مؤسسات خاصة، مجتمع مدني و ممولين كصندوق القروض والودائع وصندوق الجماعات المحلية والوكالة الفرنسية للتنمية وكان الهدف من تنظيم هذا الحدث هو تقديم النتائج المتوصل إليها بعد تركيز المحطة النموذجية بالشبيكة ومناقشة إمكانيات التعاون القادمة خاصة وأن المركز قد اكتسب الخبرة اللازمة لتعميم هذه التجربة. وقد تبين بعد العديد من التجارب الناجحة أن التقنية المتبناة من قبل المركز، وهي تقنية المعالجة عن طريق النباتات المائية، هي تقنية سهلة وناجعة لمعالجة المياه المستعملة في المناطق الريفية القليلة العدد وتتأقلم مع الظروف المناخية والواقع المحلي لهاته القرى وهي تكنولوجيا غير مكلفة في الإنجاز والمتابعة ويمكن تثمين الموارد الثانوية للتطهير من حمأة ومياه

ونباتات. ثم تم اختتام الملتقى بزيارة ميدانية لمحطة الشبيكة حيث وقع تفسير طريقة عمل المحطة وكيفية استغلالها للحضور وكانت الزيارة مكملة للجانب النظري وفرصة للاطلاع عن قرب على تقنية المعالجة بالنباتات وتوضيح طرق استغلالها كما يواصل المركز القيام بزيارات ميدانية إلى محطة الشبيكة لمتابعتها وتحسين مردوديتها

←**تطوير تقنية معالجة مياه الصرف الصحي بإعتماد النباتات بالمحطة النموذجية بقرية جوقار بالفحص من ولاية زغوان:**

واصل المركز سنة 2022 العمل على تطوير هذه تقنية للعمل على تعميمها بكامل الجمهورية حيث قام بعديد التجارب للتأكد من قدرة المحطة على المعالجة بعد 15 سنة من التشغيل كما تمت تجربة نباتات جديدة ودراسة الدور الذي يمكن أن تلعبه للمعالجة. وفي اطار التعريف بالتجربة وتعميمها تمت زيارتها من طرف العديد من الجامعات والباحثين والخبراء ومكاتب دراسات والمؤسسات والعديد من الفاعلين بالمجتمع المدني للاطلاع على هذه النتائج على الميدان بهدف تركيز محطات مشابهة في مناطق اخرى.

- **دعم البحث العلمي لتطوير وضمان الإدارة المستدامة لموارد المياه غير التقليدية** عبر **تنفيذ مشروع AQUACYCLE** حيث تم في هذا الإطار إعادة اعلان طلب عروض للمرة الثالثة وفرز العروض لتركيز محطة نموذجية بقرية بنت سعيدان بولاية زغوان لمعالجة مياه الصرف الصحي باعتماد تقنية حديثة APOC وهي تقنية مبتكرة وصديقة للبيئة تجمع ثلاثة تقنيات لمعالجة مياه الصرف الصحي ثم تثمينها في المجال الفلاحي تتمثل الأولى في استخدام التخمير اللاهوائي (Anaerobic Digester) متبوعة بحوض مغروس بالنباتات لمعالجة المياه onstructed Wetland) والمرحلة الأخيرة تتمثل في تقنية الأكسدة الضوئية (Oxydation Photocatalytique)•

ويذكر انه في اطار مشاركة المركز في المعرض الخاص بالبنا ء الإيكولوجي تم تقديم هذه التقنية الحديثة من بين التكنولوجيات البيئية التي يعمل المركز على التعريف بها وقد حظيت تقنية APOC بلفت انتباه العديد من الزوار للمعرض وخاصة منهم المهتمين بالتقنيات الإيكولوجية .

- **دعم الإصلاحات في قطاع الماء** في اطار **تنفيذ مشروعARESET** وسعى المركز من خلال هذا المشروع الى المساهمة في تدعيم الإقتصاد الدائري والإستخدام الأنجع للموارد على الصعيد الوطني. اذ يهدف المركز من خلال هذا المشروع الى وضع خبراته **لتكريس المسؤولية المجتمعية محليا قصد ترشيد استهلاك الماء من خلال تدريب المنسقين المحليين في قطاع الماء حول مجالات الاقتصاد في الماء والى تركيز منهج متكامل للإدارة المستدامة لموارد المياه في القطاع الصناعي في منطقة نموذجية سيقع تحديدها** وفق معايير محددة بالتنسيق مع وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري :مكتب التخطيط والتوازنات المائية.

انطلق برنامج تكريس المسؤولية المجتمعية المحلية في شهر مارس 2022، حيث أقيمت عدة اجتماعات تشاورية ورشات عمل لمصاحبة الفاعلين المحليين وفق منهج تشاركي يضم أهم الأطراف المتدخلة في مجال المياه من هياكل وطنية ومجتمع المدني ومؤسسات صناعية وفلاحية وفندقية. أفضت هذه المرحلة التشاورية الى تحديد المعايير التي سيتم اعتمادها لا ختيار المنطقة النموذجية التي ستنتفع ببرنام ج المصاحبة والاتفاق حول منهجية العمل لارساء المسؤولية المجتمعية المحلية في مجال اقتصاد الماء. ثم تم انتقاء ولايات المنستير ونابل والمهدية كولايات اولوية سيقع اختيار المنطقة النموذجية من بينها لمصاحبتها خلال سنة 2023.

اما بالنسبة للجانب الخاص **بدعم الإقتصاد في الماء لدى المؤسسات الإقتصادية** فقد تم امضاء07 اتفاقيات مساندة فنية للمؤسسات لوضع منظومة ايزو 14001 والشروع في عمليات التشخيص والتكوين كما تم في ديسمبر 2022 امضاء 16 اتفاقية مع مؤسسات اقتصادية وتعتمد مشاريع المساندة الفنية والتكوين المبرمجة لدعم المؤسسات بالأخص على منظومات ومناهج معتمدة على الصعيد

الدولي في مجالات ترشيد استهلاك المياه وتقليل آثارها كما سيشرف على تنفيذها نخبة من الخبرات الوطنية والدولية في المجال ونذكر منها :

- تنفيذ المسؤولية الاجتماعية للإدارة المتكاملة لموارد المياه على الصعيد الجهوي.
- تقييم البصمة المائية وفق المواصفة الدولية. ISO 14046
- ارساء نظام الإدارة البيئية وفق مواصفة.ISO 14001
- تنفيذ معيار AWS الدولي "Alliance for Water Stewardship".

✓ **التصرف ومعالجة وتثمين النفايات بلاعتماد تقنيات مبتكرة:**

- واصل المركز تنفيذ **مشروع "مساهمة نظام الإدارة المستدامة للنفايات في قطاع السياحة في حماية النظم البيئية TOUMALI** وهو مشروع اقليمي الممول من طرف الوزارة الفدرالية الألمانية للبيئة والمحافظة على الطبيعة والسلامة النووية بألمانيا (BMU). يهدف المشروع إلى تحويل وتطويع التكنولوجيات المبتكرة لتقليل نسبة النفايات المتأتية من الانشطة السياحية في المناطق المستهدفة على مستوى ثلاث بلدان من شمال إفريقيا وهي مصر والمغرب وتونس، وكذلك الى إعادة تدوير وإعادة استخدام النفايات التي لا يمكن تجنبها من أجل تقليل الكمية الإجمالية للنفايات البحرية والشاطئية بشكل مستدام . وقد تم في اطار تنفيذ المشروع القيام بالعديد من حملات تشخيص التلوث على العديد من الشواطئ التونسية بالشراكة مع الخبراء الألمان في كل من طبرقة بنزرت قمرت نابل حمامات سوسة المنستير وجمع البيانات اللازمة لتحديد الوضع الأولي وتشخيص واقع التصرف في النفايات في المناطق الساحلية، من خلال الاستبيانات و المقابلات مع مختلف المتدخلين خاصة في القطاع السياحي بالتنسيق مع الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات والبلديات المعنية والوحدات السياحية بالمناطق التي يتم فيها التشخيص وذلك من أجل تركيز منظومة جديدة تحدد المسؤولية الموسعة للمنتج كما قام المركز خلال سنة 2022 بتنفيذ ثلاث حملات مراقبة بالتعاون مع الشريك الألماني وذلك لرصد النفايات البحرية والتلوث بالشواطئ والمراسي والموانئ والبحيرات، وتحديد مصادرها وتهدف عملية التشخيص المعمق هذه الى التمكن لاحقا من تقييم فعالية الأنشطة التي من شأنها ان تساهم في الحد من النفايات وتطوير نظام المسؤولية الممتدة للمنتج (EPR) لصالح قطاع السياحة على المستوى الوطني وكذلك من تحديد النظم اللازمة لتنفيذ المشروع: المالية، والإطار المؤسساتي، والمفهوم السياسي، والتقني ومن إشراك مختلف المتدخلين.

- تم خلال سنة 2022 جمع البيانات اللازمة والمتعلقة بإدارة النفايات في المناطق المحددة مسبقًا (الحمامات و حمام سوسة) من مختلف المؤسسات المعنية وذلك عن طريق الاستبيانات والاجتماعات المختلفة بالتنسيق مع الشركاء الألمان المسؤولين عن تطوير هذه النظم . وذلك لتمكين مختلف شركاء المشروع البلديات، ووكالة التصرف في النفايات، ...من اتخاذ قرار بشأن الاختيار النهائي للموقع التجريبي . تم الاتفاق ضمن لجنة القيادة على اختيار الموقع الثالث المقترح من طرف بلدية حمام سوسة، ثم قام فريق العمل اثر ذلك بجمع البيانات المتعلقة بإدارة النفايات الصلبة في الخدمات السياحية (الفنادق و المطاعم) من خلال استبيانات وبعثة ميدانية شملت حوالي ثلاثين فندقاً وخدمة سياحية وذلك للتمكن من تطوير المفاهيم والاستراتيجيات الفنية لفصل النفايات القابلة للرسكلة في مجال الخدمات السياحية بشكل عام ولدى الفنادق بشكل خاص وتنفيذها في المشاريع التجريبية في المناطق المستهدفة،

إلتأم المؤتمر الدولي الأول للمشروع في أكتوبر 2022، في الإسكندرية بمصر، بمقر الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، الشريك المصري في المشروع وكان الهدف من هذا المؤتمر هو بناء شبكات وطنية وإقليمية ودولية والجمع بين غالبية أصحاب المصلحة والوزارات والبلديات والمنظمات الدولية والمنظمات غير الحكومية

ومؤسسات البحث والتعليم وقطاع السياحة وصناعة النفايات والقطاع الخاص من أجل تسليط الضوء والعمل على الربط بين السياحة المستدامة وإدارة النفايات وحماية النظم الإيكولوجية البحرية.

- **مواصلة تنفيذ مشروع الأنشطة المبتكرة لإزالة التلوث من المتوسط لتعزيز الاقتصاد CLIMA** الذي يهدف الى تحسين طرق التصرف في النفايات والمساهمة في التقليص من إنتاجها من خلال تعزيز سياسات وتقنيات الفرز وتثمين المكون العضوي اقتصاديًا بالمنطقة النموذجية التي سيتم فيها تنفيذ المشروع، وكذلك الى تركيز تكنولوجية جديدة لتحويل النفايات إلى سماد باعتماد الديدان.

تم تشريك بلدية المهدية في المشروع واختيارها كمنطقة نموذجية لتحقيق اهداف المشروع. قام المركز سنة 2022 بالتنسيق مع مختلف الشركاء في المنطقة منها بلدية المهدية، جمعية مهدية تواصل، المندوبية الجهوية للتعليم، وذلك للقيام بعملية توعوية تعليمية في ثلاث مؤسسات تربوية في المهدية تقوم على تجربة سماد نموذجية تسلمت كل منها مستسمدا جاهز للاستعمال، من أجل مشاركة أفضل للشباب في عملية التسميد والجمع الانتقائي للنفايات من أجل زيادة الالتزام المدني تجاه البيئة. كما أقيمت ورش عمل نظرية وعملية حول مراحل عملية التسميد، واستفاد حوالي مائة تلميذ من التدريب على تقنية التسميد.

كذلك تم تنظيم العديد من الفعاليات من قبل المركز والمجتمع المدني تناولت موضوع هدر الطعام وآثاره الاقتصادية والبيئية، الهدف منها هو توعية الأسر بالحد من تبذير الغذاء، وتغيير العادات، وإدراك المشاكل والأضرار التي تسببها ظاهرة هدر الطعام، وكذلك تقديم الحلول الفعالة المتوفرة. تتابعت الأحداث لرفع الوعي البيئي بتنظيم يوم إعلامي حول الفرز من المصدر وإعادة تدوير النفايات عن طريق التسميد في السوق الأسبوعية في المهدية لصالح المواطنين والسكان. خلال هذا اليوم، شرح فريق المشروع عملية الفرز وأهميتها في تقليل كميات النفايات المنتجة واستعادة الجزء العضوي كالسماد.

في إطار آخر يتعلق بالمساعدة الفنية لدمج المخطط البلدي للتصرف في نفايات ببلدية المهدية، عقدت ورشة عمل ختامية جمعت مختلف المتداخلين (رؤساء بلديات المهدية ،مواطنون، المؤسسات المعنية بالتصرف في النفايات، منظمات المجتمع المدني في المهدية، مؤسسات بحثية، ...) وكان هذا اليوم فرصة للتعريف بالنتائج الرئيسية لتحيين المخطط البلدي للتصرف في نفايات والتقدم المحرز في مشروع الفرز التجريبي من المصدر الذي سيقام في منطقة جبل دار الواجه. أتاح هذا اليوم التفاعلي فرصة لنقاش اجتماعي بناء ومثرٍ لتشجيع صانعي القرار على اتخاذ التدابير اللازمة فيما يتعلق بقضية تثمين النفايات، ووقتا لتبادل الخبرات بين مختلف المنظمات.

في مجال البحث وتحويل التكنولوجيا تم اختيار المركز، باعتباره مركزًا مرجعيًا للبحوث التطبيقية في البيئة، للمشاركة في المؤتمر الأورو–متوسطي الرابع للتكامل البيئي (EMCEI–2022) الذي عقد في سوسة في نوفمبر 2022 ويعتبر هذا المؤتمر أحد أكبر الاجتماعات الدولية حول العلوم البيئية بتنظيم من قبل جمعية "الإعلامية و تطبيقها على التصرف" بالتعاون مع أحد أشهر الناشرين الدوليين المختص في مجال العلوم."Springer" شارك فريق المشروع في هذا الحدث لعرض نتيجة العمل الذي تم تنفيذه في إطار مشروع CLIMA والذي جسد على أرض الواقع أهم أهداف المشروع، وهي حماية البيئة والمساهمة في الحد من آثار تغير المناخ والتخفيف من حدته والتأكيد على نجاعة تقنية السماد الدودي كحل ناجع لتثمين النفايات العضوية. تم تنفيذ هذه التكنولوجيا البيئية المبتكرة على أساس علمي لأول مرة داخل المركز وكان هذا العمل موضوع نقاش وتبادل مع الخبراء في المجال الحاضرين في المؤتمر المذكور و تتواصل هذه التجارب بالفضاء الخارجي للمركز بكميات أكبر. ويذكر انه تم الانطلاق في شهر اوت 2022 في اشغال تركيز وحدة لتثمين النفايات العضوية المنزلية تعتمد تقنية مبتكرة للتسميد بالغشاء والاسطوانة ببلدية المهدية مع القيام بالمساعدة الفنية لإطارات البلدية للتمكن من تقنية التخمير العادي والتخمير بالديدان للتمكن من متابعة مردودية المحطة. وفي

نفس الإطار تم إعلان استشارات لانتقاء مكاتب دراسات للقيام بدراسة جدوى حول تقييم إمكانيات السوق واحتياجاته من السماد العضوي ودراسة فنية للمقارنة بين مختلف تقنيات التخمير المهوء وسيتم الانطلاق في الدراستين سنة 2023.

أسفر مشروع CLIMA لسنة 2022 عن عدة وسائل تحسيسية من بيها ثلاث أدلة فنية ستساهم في نشر الخبرات التي تم اكتسابها خلال هذا المشروع و تتعلق بأنجع الطرق في التصرف في النفايات البلدية والحد من الهدر الغذائي واستعمال الديدان في التخمير المهوء.

- **القيام باتفاقيات تقديم الخدمات حول التصرف في النفايات : جربة صفاقس**

منذ شهر نوفمبر 2021 ، تمر مدينة صفاقس بأزمة نفايات لم تنته بعد. دون أن ننسى الأزمة المماثلة التي تعيشها جزيرة جربة منذ عام 2014 بعد إغلاق مصب النفايات بقلالة. لهذا، من الضروري إيجاد حل جذري لهذه الأزمة البيئية. وفي إطار التحضير لبعث مشاريع تثمين هذه النفايات أعربت شركة كيمود الفرنسية وهي شركة مختصة في إنتاج الطاقة عن رغبتها في تثمين النفايات المنزلية لبلديتي صفاقس المدينة وحومة السوق بجربة. وبعد اجتماعات استشارية مع المركز تم إبرام اتفاقية تقديم خدمات في جويلية 2022 لتنفيذ حملة أخذ العينات، والتوصيف الفيزيائي والكيميائي والبكتريولوجي للنفايات المنزلية بالبلديتين وأيضا إجراء اختبارات لتقدير كمية الميثان البيولوجي لهذه النفايات المنزلية. وقد انتهى المركز من حملة توصيف النفايات التي قام بها خلال شهر أوت المنقضي وقام بتسليم التقرير إلى الشركة المعنية في حين تتواصل تجارب تقدير كميات الميثان داخل مختبرات المركز حتى انتهاء التجارب

- ✓ **<u>الحد من التلوث الصناعي والبيئي للحد من مخاطر التغيرات المناخية والتوعية بأهمية المسؤولية المجتمعية:</u>**

- **دراسة لوضع الإطار القانوني والمؤسساتي لعملية التشخيص البيئي الدوري الإجباري للمؤسسات** : في اطار المساهمة في الحد من مخاطر التغيرات المناخية الناجمة عن التلوث الصناعي، تابع المركز سنة 2022 هذه دراسة بالتعاون بين مصالح وزارة البيئة ووزارة الصناعة ووزارة الصحة والغرف المهنية والمراكز الفنية المعنية وهياكل المجتمع المدن ي وتشمل الدراسة تحديد الإطار المفاهيمي والنظام القانوني وكذلك الجوانب الفنية المناسبة لإنشاء نظام متماسك في الغرض وتحديد خطة العمل والإجراءات التي يتعين اتخاذها لضمان تنفيذه وحسن تسييره ومتابعته. وتم الاتفاق على ضرورة إدماج التشخيص البيئي الإجباري صلب محاور مجلة البيئة على ان يتم استكمال الدراسة والأخذ بعين الاعتبار تطورات الملفات المتعلقة خاصة بمراجعة قانون "دراسات التقييم البيئي" وملف "دراسات إزالة التلوث". كما تم تحديد الإطار الفني وإعداد الإجراءات والوثائق الفنية اللازم ة لتنفيذه بالاعتماد خاصة على دراسة خصوصيات مختلف القطاعات و المؤسسات الاقتصادية وضبط المعايير الفنية لتحديد تلك التي سيتم اتخاذها والمصادقة عليها. كما تم الشروع ب تحديد الإطار المفاهيمي والتنظيمي والقانوني لتنفيذ عملية التشخيص البيئي الدوري الإجباري وإعداد الإجراءات والنصوص القانونية اللازمة لتنفيذه وذلك بالاعتماد خاصة على دراسة المفاهيم والأهداف ومجالات التطبيق وخصوصيات

المؤسسات المعنية والفترة الدورية اللازمة ونوعيه الخبرات المستوجبة علاوة على دراسة الآليات التحفيزية الممكنة وشروط منحها وتدابير المراقبة والرصد وربما تدابير العقوبات.

- اعداد **مشروع موسع مندمج حول تقييم البصمة الكربونية لمؤسسات قطاع صناعة السيارات ومكونات الطائرات في تونس وارساء المسؤولية المجتمعية لديها:** في اطار الحد من التلوث الصناعي تم سنة 2022 استكمال برنامج نموذجي لمصاحبة ل04 مؤسسات نموذجية لتقييم البصمة الكربونية واحتساب انبعاثات الغازات الدفيئة لديها وتحديد بصمتها الكربونية وفقا للمعيار الدولي ISO14067 نسخة 2018 كان نجاحه فرصة للشراكة مع التعاون التونسي الالماني GIZ لبعث مشروع موسع مندمج حول تقييم البصمة الكربونية لمؤسسات قطاع صناعة السيارات ومكونات الطائرات في تونس وارساء المسؤولية المجتمعية لديها وتم امضاء اتفاقية تمويل للمشروع للفترة 2022-2025، من بين اهم مكوناته تدعيم قدرات إطارات مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة للتمكن من مواصلة عمليات التكوين والمصاحبة حول تقييم البصمة الكربونية الى جانب تكوين مجموعة من المكونين من بين الخبراء المختصين في الميدان على المستوى الوطني وذلك في اطار توسيع نطاق تدعيم القدرات الوطنية في المجال كما يشمل البرنامج مصاحبة مؤسسات القطاعين لاحتساب انبعاثات الغازات الدفيئة لديها وتحديد بصمتها الكربونية ووضع مخطط عمل للحد منها. وقد تم الشروع في اجراءات انتقاء الخبير الدولي الذي سيقع انتدابه لتكوين خبراء مختصين في احتساب وتقييم البصمة الكربونية بالتعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الدولي (GIZ) ليكلف بمهمة تدعيم القدرات الوطنية في المجال وكذلك في اجراءات انتقاء 10 مترشحين من الخبراء وسيتم الشروع في انجاز دورة تكوينية حول البصمة الكربونية لفائدتهم في بداية سنة 2023. وفي نفس الاطار تم الإعداد لانتقاء خبير دولي الذي سيقع انتدابه لمصاحبة 15 مؤسسة لتقييم البصمة الكربونية واحتساب انبعاثات الغازات الدفيئة لديها وتحديد بصمتها الكربونية وفقا للمعيار الدولي ISO14067 نسخة 2018 من بين مؤسسات قطاع صناعة السيارات ومكونات الطائرات.

وفي نفس سياق العمل على التعريف بمفهوم البصمة الكربونية اشرف المركز على إنجاز دورة تكوينية إقليمية حول البصمة الكربونية على الخط في إطار مشروع البيئة وتكنولوجيا المعلومات والاتصال الذي يهدف الى الترويج لحلول مبتكرة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيما يتعلق بالمسائل البيئية وتطوير برامج تكوينية إقليمية في مجال تكنولوجيا الاتصال والتغيرات المناخية.

- **مصاحبة المؤسسات والمتابعة الميدانية للمحيط عبر القيام بالتحاليل البيئية للتثبت من التطابق مع القوانين البيئية:**

إن مخابر المركز متحصلة على شهادة الاعتماد من طرف اللجنة الوطنية للاعتماد مما يؤهلها للعمل وفقا لمتطلبات النظام العالمي للمخابر البيئية إضافة إلى قيامها باختبار الكفاءة المتمثل في القيام بمقارنات التحاليل مع مجموعة من المخابر البيئية العالمية مما أدى إلى ارتقاء وحدات مخابر المركز إلى مستوى المخابر العالمية وتصنيفه كمرجع معترف به على المستوين الوطني والدولي.

وقد قامت مخابر المركز بعدة تدخلات تتمحور عموما حول :

- تحاليل المياه المستعملة : لفائدة المؤسسات الصناعية العاملة في مختلف القطاعات، وكذلك الوكالة الوطنية لحماية المحيط قصد التأكد من مطابقتها للمواصفات.
- انجاز تحاليل على مياه لصالح عدد هام من المواطنين
- متابعة جودة المياه بالمؤسسات الطبية (لمتابعة مياه غسل الكلي و المياه المستعملة)
- متابعة التلوث الميكروبيولوجي (بتحليل جملة من أنواع البكتيريا الملوثة للمياه مما يمكنه من تقديم عديد من الخدمات لفائدة المؤسسات العامة والخاصة قصد معاينة مياه الشرب والسقي والمياه الصناعية الملوثة والتثبت من مطابقة نوعية هذه المياه للمواصفات والقوانين المعمول بها)
- انجاز مهمات مراقبة بطلب من سلطة الأشراف :

← *متابعة الوضع البيئي بولاية قفصة:* بطلب من السيدة وزيرة البيئة انجز المخبر تدخلا لمتابعة الوضع البيئي بولاية قفصة وذلك بالشراكة مع الوكالة الوطنية لحماية المحيط و يتمثل هذا التدخل في معاينة الوضع البيئي بمناطق الحوض المنجمي ومدى التزام شركة فسفاط قفصة بالمحافظة على البيئة والثروة المائية

← *انجاز مهمه لمعاينة الوضع البيئي بمنطقة السبيخة بالقيروان:* بتسخير من منطقة الحرس الوطني بالقيروان أنجز المخبر متابعة ميدانية وأخذ وتحليل عينات من النفايات الملقاة بمنطقة السبيخة من ولاية القيروان

- انجاز مهمات مراقبة بطلب تسخير من وزارة الداخلية
- تحليل الانبعاثات الغازية لفائدة جملة من المؤسسات الصناعية والخدماتية قصد التأكد من مطابقتها للقوانين والمواصفات الجاري بها العمل في مجال البيئة والصحة والسلامة المهنية.

- **مصاحبة المؤسسات لإرساء منظومة المسؤولية المجتمعية** : استكمل المركز سنة 2022 برنامج مصاحبة حسب المواصفات إيزو 26000 لفائدة 05 مؤسسات من مختلف القطاعات منها قطاع مكونات السيارات والقطاع البنكي والأدوية والتأمينات والصناعات

✓ **ارساء الابتكار الايكولوجي والاقتصاد الدائري والنهوض بريادة الأعمال في بعض القطاعات وبالجهات:**

- واصل المركز **تنفيذ مشروع ارساء أساليب الاقتصاد الدائري والإنتاج الأنظف والتصميم والابتكار الايكولوجي طوال سلسلة القيم للمنتجات والخدمات الرئيسية في مجال التعبئة والتغليف** والذي يسعى المركز من خلاله للمساهمة في تعزيز الانتقال إلى الاقتصاد الدائري والتعريف بمبادئه والعمل على إرساء أدواته من جهة و تعزيز المجهودات الوطنية للحد من التلوث الناتج عن النفايات البلاستيكية من جهة أخرى. حيث تم تجربة وضع منهجية وأدوات التصميم الايكولوجي لفائدة منتوجين نموذجيين من قطاع التعبئة والتغليف البلاستيكية طوال سلسلة القيم الرئيسية لها (chaine de valeur)و بالتركيز على دورة الحياة الكاملة الخاصة بها وبتشريك مختلف الأطراف الرئيسية المعنية: المركز الفني للتعبئة والتغليف PACKTEC والإتحاد التونسي للصناعة والتجارة و الصناعات التقليدية UTICA و الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات ANGed والمركز الفني للصناعات الغذائيةCTAA والمركز الفني للكيمياء CTC بالإضافة إلى المؤسسات النموذجية المعنية. تم خلال سنة 2022 تأطير مجموعة من الإطارات بالمؤسسات حول الاقتصاد الدائري في مجال التعبئة والتغليف البلاستيكية وحول تقييم المؤثرات البيئية للمنتجات. كما تم الشروع في التشخيص والمصاحبة للمؤسسات المعنية لإرساء أدوات التصميم الايكولوجي لفائدة المنتوجين النموذجيين حيث تم جرد وتقييم المعطيات البيئية المتعلقة بمراحل دورة حياتهما. هذا ويجري العمل على إعداد مخططات العمل اللازمة في الغرض استنادًا إلى متطلبات جميع الأطراف المعنية على غرار: منتجي التعبئة والتغليف، المجمعينCollecteurs، المرسكلين لإعادة التدويرRecycleurs، الهياكل الحكومية المعنية والمنظمات الوطنية، المجتمع المدني وبتشريك مجموعة من الخبراء في المجال. وعلى اثر تقييم هذه التجربة ومدى نجاعتها سيسعى المركز بالاشتراك مع الأطراف المعنية على تعميمها وتطبيقها على منتجات أخرى مدروسة. وسيساهم هذا المشروع بالتالي في تصور خارطة الطريق لبلورة الإستراتيجية والإطار التنظيمي والمعايير المناسبة لتطبيق نموذج الاقتصاد الدائري بالإضافة إلى تشجيع اعتماد مناهج التصميم البيئي داخل شركات بهدف تعزيز مقومات الاقتصاد الدائري.

- واصل المركز **تنفيذ مشروع «CUBATi» لارساء ثقافة جودة البناء: البحث والابتكار والعمل من أجل الاستدامة في قطاع البناء"** ويهدف إلى دعم الابتكار التكنولوجي في قطاع البناء، هذا إلى جانب تشجيع التجديد في مجال إنتاج مواد البناء المنتجة بطرق إيكولوجية والمعتمدة على عمليات إعادة تدوير المواد والنفايات.

وقد تم وضع برنامج مصاحبة لبلدية المهدية كمشتري عمومي للعمل على إدماج أدوات الاستدامة في الصفقة المتعلقة ببناء وتركيز وحدة صناعية للتخمير المهوء لتحويل النفايات الى سماد. هذا الى جانب العمل مع مختلف الشركاء على تحديد المواد الأولية التي سيتم استعمالها لصناعة مواد البناء وخاصة منها التي ستعتمد على إعادة تدوير النفايات، وكذلك مناقشة الخاصيات الفنية لتصميم البناء الإيكولوجي الأنموذج الذي سيتم بنائه بمركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة

- **تفعيل مقترحات مخطط العمل الوطني للشراءات العمومية المستدامة من بينها تنفيذ برامج إحاطة ومساندة للمُشترين العموميين** : مواصلة تنفيذ مشروع "**إدماج المقتضيات الفنية للشراءات العمومية المستدامة في الصفقات المتعلقة بالبناءات** " بمساهمة مجموعة من الخبراء الدوليين والوطنيين (WES). يهدف المشروع الى إرساء برنامج مساندة فنية للمُشترين العموميين في قطاع البناء كتجربة نموذجية بالإضافة إلى تحديد أدوات الشراءات المستدامة التي تسمح بالتحكم الأفضل في الإستهلاك والإنتاج وتُسهم في إدراج مقتضيات التنمية المستدامة في الطلبات العمومية ممّا يتماشى مع مضمون الهدف 12 من أهداف التنمية المستدامة الرامي إلى ضمان :"إرساء أنمطة إستهلاكية وإنتاج مستدامة ." تم تنفيذ مشروع نموذجي لبناء وحدة تخمير مهوء ببلدية المهدية إدراج معايير الإستدامة في بنود الشراءات

العمومية المتعلقة بالبناء من خلال الإعتماد على مواد وأساليب بناء محترمة للبيئة ومقتصدة للطاقة عبر بالإضافة إلى التطرق إلى سبل التصرف المستدام في نفايات أشغال البناء.

- مواصلة العمل على **إرساء الاقتصاد الدائري والابتكار التكنولوجي في المؤسسات الصغرى والمتوسطة في قطاع النسيج** في اطار تنفيذ **مشروع INTEX** ويهدف المشروع الى تحديد وتعزيز السياسات الوطنية في مجال الابتكار الايكولوجي والاقتصاد الدائري، برامج المساندة الفنية لمجموعة من المؤسسات من قطاع النسيج حول تنفيذ حلول الابتكار الايكولوجي والاقتصاد الدائري وانجاز دراسات البصمة البيئية للمنتجات. تم سنة 2022 الشروع في انجاز دراسة حول تقييم السياسات الوطنية في مجال الابتكار الايكولوجي والاقتصاد الدائري في قطاع النسيج وانجاز التشخيص الأولي لهذه السياسات وتنظيم الاجتماع الثاني للجنة قيادة المشروع لعرض النتائج الأولية للنسخة الأولى لدراسة السياسات الوطنية حول الابتكار الايكولوجي في قطاع النسيج والنقاش حولها قصد إثراء الدراسة بمقترحات عن المشاركين كما تم اعداد النسخة الاولى للتقارير الابتكار الايكولوجي في قطاع النسيج في انتظار مصادقة وكالة الامم المتحدة للبيئة .UNEP. وفي نفس اطار المشروع تم العمل على إرساء مقاربات تحليل دورة حياة المنتوج عبر المساندة الفنية لمؤسسات من قطاع النسيج لإنجاز دراسات البصمة البيئية للمنتجات لديها حيث تم انتقاء 05 مؤسسات التي ستقع مساندتها فنيا لتقييم البصمة البيئية للمنتجات والشروع في تكوين اطاراتها حول تقييم البصمة البيئية للمنتجات والقيام بعمليات التشخيص الأولي للمؤسسات في الهجال واحتساب البصمة الايكولوجية للمنتجات باعتماد أداة مبسطة وتحديد مراحل دورة حياة المنتوج التي تتسبب بأهم المؤثرات على المحيط. وبهدف إرساء الاقتصاد الدائري والابتكار التكنولوجي في المؤسسات الصغرى والمتوسطة في قطاع النسيج تم انتقاء 10 مؤسسات من قطاع النسيج لمساندتها فنيا لإرساء الابتكار الايكولوجي، والشروع في المصاحبة بانجاز عمليات التشخيص الأولي و القيام بدورات تكوينية لاطارات المؤسسات حول الابتكار الإيكولوجي كما تم القيام بزيارات ميدانية للمؤسسات وإعداد تقارير التشخيص الأولي ل10 مؤسسات.

- وفي نفس السياق يواصل المركز **تعزيز الاقتصاد الدائري في قطاع النسيج والملابس ودعم رواد الأعمال والمشاريع المبتكرة** في اطار مواصلة تنفيذ **مشروع STAND UP** حيث تم سنة 2022 انتداب خبيرين والانطلاق في مصاحبة 05 أفضل أفكار مشاريع خضراء أو مؤسسة ناشئة في مجال النسيج من المشاركين الذين تم تكوينهم وانتقاء الافضل منهم في اخر سنة 2021 وذلك للانتفاع ببرنامج المتابعة والحضانة ولمصاحبتهم في لهعث أو تطوير مشروع في مجال الاقتصاد الدائري في قطاع النسيج والملابس.

كما تم في اطار المشروع اعلان الرغبة في المشاركة وانتقاء 04 شركات ناشئة في مرحلة النمو في قطاع النسيج وذلك للانتفاع ببرنامج استثمار القسائم (Soft Landing Vouchers)، قصد المصاحبة لتنمية مشاريعهم والولوج إلى الأسواق الإقليمية والنهوض بالجانب الاتصالي للتوسع في الأسواق بالخارج واستكشاف بعض الفرص التجارية والشراكات.

كذلك تم انتقاء 10 من رواد الأعمال في قطاع النسيج والملابس الموضة، للمشاركة في برنامج تكوين ومرافقة في قطاع النسيج في المجال المالي واستقطاب الممولين قصد الحصول على فرص للقاء المستثمرين المحليين والإقليميين لتأمين التمويل والشروع في برنامج التكوين والمصاحبة.

- **يسعى المركز للنهوض بالاستثمار الإيكولوجي والانتقال نحو الاقتصاد الدائري** عبر مواصلة تنفيذ مشروع **SWITCHMED** الذي يهدف إلى **تدعيم ريادة الأعمال الخضراء على المستوى الوطني والعمل على تحقيق اقتصاد مستدام ودائريّ ومثمر من خلال تغيير طريقة إنتاج واستهلاك المنتجات والخدمات وتطوير خدمات متكاملة بين مختلف الأطراف لفائدة أصحاب أفكار المشاريع البيئية المبتكرة** وفي هذا الإطار تم سنة 2022، مواصلة تنفيذ برنامج تكوين وتدعيم قدرات 120 من الباعثين الشبان وذلك في مجال الاقتصاد الأخضر وبعث المشاريع البيئية الخضراء ثم انتقاء 16 من افضل رواد الأعمال للانتفاع بمرحلة المصاحبة مع الحضانة حتى مرحلة الانطلاق الفعلي وسيتم الشروع في إنجاز برنامج الحضانة في بداية سنة 2023 . كما تم اعلان طلب الترشح لانتقاء 20 للانتفاع بتكوين المكونين في مجال إنشاء وبعث المؤسسات البيئيّة في اطار تدعيم القدرات الوطنية في المجال الى جانب العمل على متابعة الأنشطة المندرجة في إطار المنصة الرقمية في مجال المبادرة الخضراء

ويذكر انه في اطار المشروع تم بعث **شبكة الشراكة الوطنية من أجل تدعيم باعثي المشاريع الخضراء (PNS)** تضم 43عضو يقدمون المساندة الفنية والمالية في مختلف المجالات والمحاور التي تخص مصاحبة رائدي الاعمال الخضراء. وتم في هذا الاطار

تنظيم ورشة عمل حول "**دور شبكة الشراكة الوطنية للمشاريع الخضراء في دعم الاستثمار في مجال الاقتصاد الأخضر والدائري**"
وتهدف هذه الورشة إلى:

- تأسيس شبكة موسعة تجمع أهم الفاعلين في مجال ريادة الأعمال الخضراء من القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني
- تحديد المحاور الاستراتيجية ذات الأولوية لتعزيز مناخ الإستثمار في مجال ريادة الأعمال الخضراء والدائرية. ضمت الورشة مختلف الفاعلين الأساسيين في مجال الاقتصاد الأخضر بتونس وممثلين عن القطاع العام والخاص والمجتمع المدني والأطراف المموّلة للمشاريع الخضراء.وقد انبثق عنها تحديد أهم المحاور الاستراتيجية :

⟵ المحور الأول: العمل على المساهمة في إنشاء إطار تنظيمي ملائم
⟵ المحور الثاني: دعم بعث المشاريع الخضراء الطموحة
⟵ المحور الثالث: بعث علامة "خضراء" وطنية مخصصة للفاعلين في مجال ريادة الأعمال الخضراء
⟵ المحور الرابع: العمل على وضع نظام معلومات واتصال ناجع خاص بريادة الأعمال الخضراء والدائرية
⟵ المحور الخامس: إنشاء فريق عمل مالي
⟵ المحور السادس: النهوض بالتربية والتوعية البيئية
⟵ المحور السابع: إنشاء نظام خاص بحوكمة شبكة الشراكة الوطنية لريادة الأعمال الخضراء

وقد تمّ في نهاية أشغال الورشة المصادقة والتوقيع على ميثاق الإنخراط في شبكة الشراكة الوطنية للمشاريع الخضراء من طرف الممثلين عن الهياكل الذين أعربوا عن رغبتهم في الإنظمام لهذه الشبكة.

- مواصلة تنفيذ مشروع **تنفيذ مشروع RESTART تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة والشاملة من خلال دعم ريادة الأعمال الشبابية** في تونس الذي يهدف الى تدعيم قدرات الباعثين الشبان في مجال الاقتصاد الاجتماعي و التضامني وهو ممول من طرف التعاون الايطالي وقد تم خلال سنة 2022 إنجاز مهمة ميدانية في الجهات (قابس، جندوبة، سيدي بوزيد، سوسة و مهدية) وتحديد حاجيات أصحاب المشاريع في مجال التكوين والمصاحبة لدمج المعايير البيئية والاجتماعية في المشاريع بالتنسيق مع الخبير و COSPE الجمعية الإيطالية للتعاون من أجل تنمية الدول الناشئة.

كما تم انطلاق برنامج التكوين لفائدة 50 من الشبان في أطار مشروع RESTART لتدعيم قدرات الباعثين الشبان في مجال الاقتصاد الاجتماعي و التضامني بالجهات: قابس، جندوبة، سيدي بوزيد، سوسة و مهدية

- مواصلة تنفيذ مشروع **دعم ريادة الأعمال المستدامة والدائرية بالجهات Décentralisation** حيث تمت مواصلة القيام بعدة عمليات تشخيص الحاجيات للتمكن من تحديد البلديات الأكثر احتياجًا على المستوى الوطني لإنشاء أعمال خضراء و افضى التشخيص الى اختيار باجة جندوبة قابس تطاوين مدنين وقفصة لتنفيذ المشروع ، ثم تم تنظيم 09 اجتماعات بفضاءات المبادرة بالجهات وببعض البلديات ومؤسسات التعليم العالي بالجهات للتعريف بالمشروع ولإعلام الشبان بأهميته ثم تم اعلان طلبات الترشح للانتفاع ببرنامج تكوين 120 صاحب فكرة مشروع في تطوير نماذج أعمال مستدامة وسيتواصل برنامج التكوين والمصاحبة خلال سنة 2023 كما تم خلال سنة 2022 إنجاز 08 دورات تكوينية لفائدة 88 مكونا في مجال بعث المشاريع البيئية المبتكرة الخضراء والدائرية في اطار تدعيم القدرات الوطنية في المجال لمواصلة تكوين ومصاحبة الشبان في مجال بعث مشاريع خضراء الى جانب ذلك تم حشد المتدخلين المحليين للانضمام إلى الشراكة الوطنية للمؤسسات الداعمة لأصحاب المشاريع الخضراء في تونس (PNS)

- الشروع في تنفيذ مشروع " **"تعزيز ريادة الأعمال المستدامة في قطاع الاقتصاد الأزرق في تونس** " **ECONOMIE BLEUE** حيث تم اعداد الخطوط المرجعية للقيام بدراسة لتحديد الفرص والجهات المعنية بريادة الأعمال المستدامة في قطاعات الاقتصاد الأزرق في تونس وفي الاثناء يتم الإعداد للإعلان عن طلب الترشحات لإنجاز دورة تكوينية حول بعث المشاريع في مجال الاقتصاد الأزرق لفائدة 20 مشاركا.

- **برنامج تكوين الشبان للإندماج في الحياة المهنية : برنامج تكوين "مسؤول الطاقة" وبرنامج تكوين مسؤول الجودة والبيئة والصحة والسلامة المهنية:** تم اختتام برنامج التكوين حول" مسؤول الطاقة " الذي تمّ إنجازه لفائدة 25 مشارك من حاملي شهادات التعليم العالي وذلك من أجل تسهيل انخراطهم في سوق الشغل ومساعدتهم على إيجاد فرص عمل في مجال المهن الخضراء ويضم برنامج التكوين 07 محاور حول السياسات الطاقية على المستويين الوطني والدولي والتغيرات المناخية والبصمة الكربونية والتحول الطاقي والطاقات المتجددة والممارسات الجيدة وأفضل التقنيات المتاحة في مجال النجاعة الطاقية وآليات التدقيق الطاقي ونظام إدارة الطاقة وفقًا للمواصفة العالمية إيزو 50001 . وبعد فترة التكوين النظري قام المشاركون بتربص بإحدى المؤسسات الاقتصادية لمدة أدناها شهرا وذلك لمزيد التمكن من الجانب التطبيقي والتأقلم مع المتطلبات الوظيفية لمسؤول الطاقة.

وفي نفس الاطار تم اختتام برنامج التكوين حول "مسؤول الجودة والبيئة والصحة والسلامة المهنية" الذي تمّ إنجازه لفائدة 25 مشارك من حاملي شهادات التعليم العالي وذلك قصد تسهيل إدماجهم في الحياة المهنية ومساعدتهم على إيجاد فرص عمل في مجال المهن الخضراء ويضم 09 محاور تكوينية حول التشريع البيئي وأنظمة التصرف في الجودة والبيئة والصحة والسلامة المهنية وفقا للمواصفات العالمية إيزو 14001 وإيزو 9001 وإيزو 45001 وأهم الممارسات الحسنة وبعض المحاور الأخرى ذات العلاقة.

وعلى إثر فترة التكوين النظري قام المشاركون بتربص بإحدى المؤسسات الاقتصادية لمدة شهر وذلك لمزيد التمكن من الجانب التطبيقي والتأقلم مع المتطلبات الوظيفية لمسؤول الجودة والبيئة والصحة والسلامة المهنية.

- **مشروع تركيز محضنة للمؤسسات الإيكوتكنولوجية** : يواصل المركز إرساء محضنة للمؤسسات الناشطة في ميدان التجديد التكنولوجي و ذلك سعيا إلى : تدعيم المشاريع مبتكرة ذات البعد التكنولوجي البيئي، توفير الدعم للمخترعين الجدد، تطوير نتائج البحث العلمي والاختراعات والوصول بها إلى مرحلة التصنيع، تكوين ومصاحبة باعثي المشاريع البيئة المبتكرة إلى جانب مدهم بالخدمات اللوجستية و تقديم الخبرات اللازمة للتعريف بمنتوجاتهم ذات البعد البيئي، خلق مواطن شغل جديدة في إطار الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة. ولذلك قام المركز بإعداد دراسة حول سبل إنجاح و ضمان حسن تسيير المحضنة طيلة 5 سنوات من بعثها. ثم انطلق في الاستعداد اللوجستكية و اعداد البنية التحتية اللازمة لاستقبال باعثي المشاريع. وفي مرحلة ثالثة، قام المركز بوضع أسس ثابتة لمناخ مناسب لاحتضان أصحاب المشاريع وذلك بتشبيك العلاقات مع عدة أطراف فاعلة في مجالات متعددة كالبحث العلمي و ريادة الأعمال.

- **تنظيم المركز لندوة حول "ريادة الأعمال الخضراء":** في إطار دعم انفتاح مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة على محيطه الخارجي و لا سيما التعليم العالي، نظم المركز يوم الأربعاء 6 أفريل 2022 بكلية العلوم الاقتصادية والتصرف بتونس ندوة حول "ريادة الأعمال الخضراء" حضرها ثلة من الأساتذة الجامعيين والطلبة وخبراء في المجال. وتندرج هذه التظاهرة في إطار تجسيم الاتفاقية الثنائية الممضاة بين مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة وكلية العلوم الاقتصادية والتصرف بتونس والهادفة إلى تطوير التعاون بين الطرفين في المجالات ذات الإهتمام المشترك و خاصة في ما يتعلق بالتكوين والاتصال والتحويل والتجديد التكنولوجي والدراسات في مجال البيئة والتنمية المستدامة. و قد تم أثناء الندوة المذكورة التطرق إلى المحاور التالية:
  - الإستراتيجية الوطنية في مجال الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر في أفق 2030،
  - منهجية إحداث المؤسسات الخضراء،
  - البرامج والمشاريع الحالية في إطار التعاون الدولي والأطراف المتدخلة،
  - كيفية تمويل المشاريع المتعلقة بإحداث المؤسسات الخضراء،
  - كما تم عرض بعض النماذج الناجحة لأصحاب بعض المؤسسات الناشئة الخضراء.

- **تنفيذ مشروع تكوين المستشارين البيئيين لدى الجماعات المحلية** لإدماج البعد البيئي محليا، حيث تم الانطلاق في تكوين الدفعة الاولى من المستشارين البيئيين وفي هذا الاطار نظم مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة (CITET) ومركز التكوين ودعم اللامركزية (CFAD) بالتعاون مع المعهد البلجيكي للإرشاد البيئي (IEC) وبدعم من الجانبين الوالوني WBI والألماني GIZ، يوم الخميس 28 جويلية الملتقى الإعلامي الثالث للتعريف بالبرنامج النموذجي لتكوين المستشارين البيئيين بالبلديات والإعلان عن فتح طلب الترشحات للمشاركة فيه . وقد أشرف على افتتاح هذا الملتقى الذي حضره ممثلي البلديات بولايات الشمال كل من السيدة المديرة العامة لمركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة والسيد رضا السعدي المدير العام لمركز التكوين ودعم اللامركزية والسيد كريستيان سالانس الممثل العام لمنظمة والوني بروكسال بتونس والسيد طارق النفزي ممثل المعهد البلجيكي للإرشاد البيئي، وبحضور السيدين بدر الدين لسمر المدير العام للوكالة الوطنية للتصرف في النفايات و يورج ناومان الخبير المسؤول عن برنامج التكوين وتدعيم القدرات بمشروع ProtecTممثلا عن الجانب الألماني . وقد تم على هامش هذا اليوم الإعلامي إمضاء اتفاقية شراكة بين مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة ومركز التكوين ودعم اللامركزية لتنفيذ برنامج تكوين الدفعة الأولى من المستشارين البيئيين بالبلديات . وللإشارة وفي نفس هذا الإطار فقد سبق تنظيم ملتقى إعلامي أول يوم 21 جويلية بقابس لفائدة بلديات ولايات الجنوب وملتقى إعلامي ثاني يوم 27 جويلية بالقيروان لفائدة بلديات ولايات الوسط.

تم الإنطلاق في تنفيذ برنامج تكوين الدفعة الاولى (20 إطارا بلديا) انطلاقا من 06 أكتوبر 2022. وسيمتد هذا البرنامج على مدى 10 أشهر.

✓ **تدعيم الشراكات والاتصال لبعث برامج متجددة على الصعيدين الوطني والدولي :**

✓ **بعث برامج تعاون دولي في ميادين متجددة:**

- تبعا لتوقيع 3 اتفاقيات تعاون إطارية بين المركز وكل من المركز الوطني للتقنيات النظيفة في الجزائر CNTPP المعهد الوطني للتدريب البيئي بالجزائر CNFE الوكالة الوطنية للنفايات ANDبالجزائر في ديسمبر 2021 تم عقد اجتماعات افتراضية سنة 2022 مع 3 مؤسسات لإعداد برامج عمل في الغرض.
- في إطار انفتاح المركز على عالمه الخارجي وتكريس دوره في مجال التجديد والتحويل التكنولوجي، تم السيد نظال ورفلي ، ممثل هيئة الطاقة الذرية والطاقات البديلة لمنطقة إفريقيا والشرق الأوسط. حيث مثلت هذه الزيارة فرصة للتعرف على برامج الهيئة بصفة عامة ومشاريعها في تونس بصفة خاصة وتدارس أفاق وسبل التعاون بين الجانبين
- في إطار التعاون مع الوكالة التونسية للتعاون الفني ATCT ومركز الأبحاث الإحصائية والإقتصادية والإجتماعية والتدريب للدول الإسلامية (SESRIC) تم تنظيم 02 دورات تكوينية لفائدة 40 خبيرا من بلدان منظمة التعاون الإسلامي
- بالتعاون مع منظمة العالم الإسلامي للتربية والعلوم والثقافة "الإيسيسكو" قام المركز بتنظيم ورشة عمل إقليمية حول "بعث المؤسسات في مجال الاقتصاد الأخضر والدائري والأزرق" لفائدة حاملي الشهادات العليا وذلك من 26 الى 28 جويلية 2022
- إبرام اتفاقية تمويل مع وكالة التعاون الفني الألماني GIZ – مشروع ProtecT لتكوين الدفعة الأولى من المستشارين البيئيين بالبلديات

- في إطار تعزيز الشراكات لبعث برامج مشتركة في مجال الحد من تغيرات المناخ شارك مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة في الدورة الثامنة لندوة طوكيو الدولية لتنمية إفريقيا "تيكاد 8"، المنعقدة خلال 27 و28 أوت 2022بتونس ، شارك عبر ندوة افتراضية على هامش هذه التظاهرة وذلك يوم الخميس 25 أوت2022 تحت عنوان:" "التعاون الفني التونسي من أجل إفريقيا مندمجة وقادرة على التأقلم والصمود" ومثلت هذه الندوة فرصة للتعريف بخبرة المركز في مجال البيئة وتغير المناخ وأهم إنجازاته في إطار التعاون الثلاثي وجنوب – جنوب كما تم تقديم التوجهات المستقبلية للمركز، كمنصة لاستقطاب مختلف الجهات الفاعلة في مجال البيئة وتغير المناخ في تونس لإرساء تنمية نظيفة وشاملة ومرنة في إفريقيا ثم وفي إطار التعاون التونسي الياباني في المجال البيئي تم إبرام اتفاقية ثلاثية بين مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة والوكالة اليابانية للتعاون الفني JICA ووزارة البيئة لوضع برنامج اقليمي للتكوين وتدعيم القدرات في مجال التصرف في النفايات لفائدة المدن الإفريقية خلال الفترة 2022-2025 ويهدف البرنامج إلى تدعيم قدرات البلدان الإفريقية جنوب الصحراء والناطقة منها باللغة الفرنسية في مجال التصرف في النفايات، بناء على تبادل الخبرات والتجارب الناجحة بين البلدان المشاركة وخاصة منها التجربة التونسية. تم العمل سنة 2022 على الاعداد للدورة الأولى التي ستنتظم بتونس من 27 فيفري 2023 الى 10 مارس 2023 بمشاركة ممثلين عن 12 بلدا افريقيا الجزائر البينين بورندي الكامرون ساحل العاج جزر القمر غينيا موريطانيا النيجر الجمهورية الديمقراطية للكنقو السنغال التشاد.

- في إطار التعاون مع الوكالة التونسية للتعاون الفني ATCT وبهدف التعريف بالخبرات والتجربة التونسية في مجال التصرف في النفايات، وعلى اثر الزيارة الدراسية التي قام بها المدير العام لوكالة التصرف في النفايات بجزر القمر المتحدة لتونس سنة 2021، قام المركز بالتعاون مع مختلف المتدخلين بإعداد مشروع اتفاقية إطارية لتفعيل هذا التعاون وتنظيم برنامج تكوين عن بعد لفائدة الإطارات القمرية في مجال التشريعات البيئية، امتد من 13 أكتوبر 2022 إلى 29 نوفمبر 2022.
- في إطار فعاليات قمة الفرنكوفونية التي انعقدت خلال شهر نوفمبر 2022 بجزيرة جربة قام مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة بتنظيم ورشة عمل حول ريادة الأعمال الخضراء : محرك انتقال ايكولوجي مدر للثروة على المستوى المحلي. وقد مثلت هذه الندوة فرصة للتعريف بالدور الذي يلعبه المركز في المجال وتدارس سبل التعاون مع الفاعلين المحليين في جزيرة جربة على وجه الخصوص .
- إبرام اتفاقية إطارية واتفاقية تمويل مع وكالة التعاون الفني الألماني GIZ لبعث مشروع مندمج حول المسؤولية المجتمعية وتقييم البصمة الكربونية لمؤسسات قطاع صناعة السيارات ومكونات الطائرات في تونس خلال الفترة 2022-2025 (تدعيم قدرات المركز و تكوين مكونين و مصاحبة مؤسسات القطاعين)
- مشاركة مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة في المنتدى الإفريقي – الفرنسي للتحول البيئي والطاقي "Africa France-TEE" المنظم من قبل "" Business France بالشراكة مع وزارة البيئة و وزارة الصناعة والمناجم والطاقة وذلك من 27 إلى 29 سبتمبر 2022 تحت إشراف رئيسة الحكومة التونسية. حيث يهدف إلى تطوير التعاون بين فرنسا والدول الأفريقية، لا سيما شمال إفريقيا وغرب إفريقيا. وفي هذا السياق، أقيمت منصة تجمع وزارة البيئة والهيئات التابعة لها تحت إشرافها لعرض البرامج المختلفة الجاري تنفيذها، مع تقديم مداخلات حول طرق تقنية بيئية لمعالجة المياه المستعملة و تثمين النفايات . وهي فرصة لتنظيم لقاءات بين الوفود الافريقية والشركات الفرنسية المشاركة في المنتدى. ومن بين الوفود الإفريقية المشاركة في المنتدى الكامرون والكوت ديفوار والسينغال ومصر والجزائر. قام المركز بتدخلين بشأن التنقية النباتية واستعادة النفايات وهي فرصة للتعريف بمشاريعه وتعزيز تموقعه

- في إطار تطوير أنشطة التعاون الدولي للمركز وبهدف تحديد توجهاته الإستراتيجية وتحسين تموقعه على الصعيدين الوطني والدولي، كلف المركز فريقا من الخبراء لدعمه من أجل: تقييم الوضعية الحالية والممارسات المعتمدة حول إدارة مشاريع التعاون، إعداد مذكرة توجيهية للتعاون الدولي وإعداد قائمة معايير نوعية لتقييم اختيار/صياغة مشاريع التعاون الدولي إلى جانب المصاحبة والإحاطة الفنية لتطوير أدوات إعداد ومتابع مشاريع تتماشى مع التوجهات الإستراتيجية والأولويات. وتم في هذا الإطار الشروع في عملية المصاحبة

✓ **بعث برامج بالشراكة مع هياكل البحث العلمي للمساهمة في تثمين البحث العلمي في المجال البيئي:**

- **تقديم 02 مقترحات مشاريع للتمويل عبر الية VRR بالشراكة مع هياكل البحث العلمي** في اطار المساهمة في تثمين اعمال البحث العلمي في المجال البيئي وهي بصدد التقييم:

← **مراقبه المياه بجميع القطاعات الصناعية** بوضع مشروع لتركيز أساليب التحاليل للعناصر الكيميافيزيائية عن طريق تقنية SPIN OFF وذلك لزيادة كفاءة الاستجابة في الوقت الفعلي وتقليل تكاليف التحاليل الفيزيوكيميائية للمياه وذلك من خلال التخلص من الحاجة إلى العودة إلى المختبر المركزي ويتضمن تركيز أساليب التحاليل للعناصر الكيميافيزيائية عن طريق تقنيةSPIN OFF عبر إلية نتائج البحث التنافسية "VRR .

← **تحسين وإزالة تلوث المياه المستعملة بالقطاع الصناعي** من خلال تركيز مشروع NEXT ADSORB عبر إلية نتائج البحث التنافسية VRR

- كما ساهم المخبر بالتعاون مع كلية العلوم ببنزرت في تقديم مشروع بحث علمي وتمت الموافقة عليه ويتمحور برنامج البحث حول التخلص السليم من النفايات التى تحتوي على بقايا مواد مدرجة باتفاقية ستوكهلم

- **تكوين وتأطير الطلبة:** يقوم المركز بتأطير وتكوين العديد من الطلبة والمتخرجين الجدد في عديد الاختصاصات ومرافقتهم للحصول على شهادة التخرج ومن أهم ما يقوم به المخبر في هذا المجال مساندة الطلبة في مجال أبحاث أخر السنة وكذلك في أطروحة الماجيستير وأيضا تربصات الصيف و العطل وتدعيم قدرات المتخرجين الجدد ومدهم بشهائد بعد انجاز تربص لشهر أو أكثر . كما يقوم المخبر بتدعيم قدرات التقنيين في مجال التحاليل وذلك بالتعاون مع ادارة التكوين ويقدر عدد المنتفعين بهذا التكوين ب 50 طالبا

- **تطوير منظومة تثمين اعمال البحث العلمي في المجال البيئي في تونس** : برمج المركز اعداد دراسة في الغرض والتي ستفضي ايضا الى تحديد الفرص المتاحة لتطوير أنشطة المركز في علاقة بتثمين نتائج البحث العلمي وارساء منظومة وطنية للتجديد والتحويل التكنولوجي البيئي وتم في هذا الاطار اعادة اعلان الصفقة ولكنها غير مثمرة وسيقع اعادة اعلانها سنة 2023

✓ **بعث برامج للإرتقاء بمنظومة التجديد والتحويل التكنولوجي في الميدان البيئي على الصعيد الوطني :**

- **تدعيم الشبكات التكنولوجية:** بهدف دعم جهوده المتعلقة بإدارة الشبكات التكنولوجية قام مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة بالتعاقد مع خبير لمساندته في تطوير طرق ووسائل العمل الخاصة بالتصرف وتسيير الشبكات التكنولوجية وجعلها إحدى ركائز التحويل التكنولوجي هذا إلي جانب العمل على تطوير الإطار القانوني والمؤسساتي للشبكات التكنولوجية لدعم قدرتها في اتخاذ القرار على المستوى الوطني. ونظرا لعدم إيفائه بتعهداته قام المركز بفسخ العقد مع الخبير ويعمل حاليا على تحيين كراسات الشروط بهدف نشرها مرة أخرى

- فيما يتعلق بملف التثمين الطاقي للنفايات بمصانع الإسمنت وهو من أبرز الملفات التي تم التطرق إليها في إطار أعمال الشبكة التكنولوجية البيئية لمصنعي الإسمنت فيعمل مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة بالتنسيق مع وزارة البيئة وبعض المتدخيل في هذا المجال على تحيين بعض مخرجات أعمال هذه الشبكة وذلك للقيام بتجربة استعمال المحروقات البديلة في إحدى مصانع أسمنت التونسية.

- **الاعداد لوضع منظومة وطنية للتثبت من نجاعة التكنولوجيات البيئية:** تم سنة 2022 انطلاق في إعداد دراسة لتطوير مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة **ليصبح المؤسسة المرجعية المعترف بها على المستوى الوطني في المجال للإدلاء بمدى نجاعة وأداء التكنولوجيات البيئية الجديدة وقدرتها على التأقلم مع الواقع المحلي قبل تبنيها** من قبل المصنعين ووضع الأطر القانونية والمؤسساتية ولكن تقارير المرحلة الأولى غير مرضية وتم فسخ عقد الصفقة.
- **وضع منظومة يقظة تكنولوجية بالمركز:** في إطار تطوير قدراته في مجال تحويل وتطويع التكنولوجيات الجديدة على الصعيد الوطني يعمل مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة على تركيز خلية يقظة تساعده على تطوير أساليب عمله والرفع من كفاءة أدائه وجعل عملية صنع القرار لديه أكثر جودة ودقة في مجال انتقاء ونقل احدث التكنولوجيات البيئية مما يضمن تطوير نشاطه وحسن تموقعه على المستوى الوطني والعالمي، وفي هذا الإطار قام المركز بانتداب مكتب دراسات لمساندته على تركيز هذه الخلية والقيام بعملية تشخيص واقع اليقظة على مستوى المركز وعلى المستوى الوطني والعالمي مع اقتراح أنموذج اليقظة المناسب للمركز حسب احتياجاته . تم في مرحلة ثانية تحديد حاجيات المركز من منظومة اعلامية ووسائل وموارد لازمة لإرساء وتشغيل وحدة اليقظة وذلك حسب مخرجات الدراسة. ولاستكمال المرحلة الثالثة قام المركز بإعداد ونشر وتقييم طلب عروض الخاص بتركيز وتشغيل منصة اليقظة التكنولوجية بما في ذلك تكوين كل الذين سيتم تكليفهم بهذه المهمة في المركز وسيتم سنة 2023 تركيز منظومة اليقظة وتعيين الأعضاء الذين سيكلفون بتشغيلها وتكوينهم إلي جانب مساندة المركز في كل مراحل تشغيل وحدة اليقظة والعمل على تحسين مردوديتها لبلوغ الأهداف المرجوة منها.
- **إرساء منظومة إدارة الابتكار بالمركز تدريجيا :** يهدف مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة إلى أن يكون محورا رئيسياً في الابتكار الإيكولوجي والتعريف وتحويل التقنيات المبتكرة للبيئة على الصعيد الوطني والدولي. وفي هذا الاطار قرر المركز وضع برنامج متكامل لإرساء منظومة الابتكار تدريجيا بكامل أنشطته وانطلق في إرساء المنظومة وفقا متطلبات المعيار التونسي "NT110.500" "إدارة الابتكار والملكية الفكرية" الصادر سنة 2019" بإدارة التحويل والتجديد التكنولوجي على أن يتم تعميم التجربة والمعرفة المكتسبة على بقية الإدارات والانشطة في مرحلة أخرى.

تم الانطلاق في مصاحبة ادارة التجديد التكنولوجي وتقديم المساندة الفنية اللازمة لإرساء المنظومة بعد القيام بعملية التشخيص وإعداد خطة عمل كما تم تكوين ثلة من إطارات المركز في المجالات التالية: الإبداع وإدارة الأفكار، إدارة المشاريع المبتكرة ، إدارة الفريق والقيادة ومتطلبات معايير إدارة التجديد حسب معيار إيزو 56002 و NT 110.500(2019 ثم القيام بإدارة ورشة عمل إبداعية جمعت ممثلين عن مختلف إدارات المركز و التي تم على إثرها تسميت مشروع إرساء منظومة الابتكار ب INNOV'US لنبتكر معا لنشر حلول بيئية متجددة، ووضع برنامج عمل يقوم على تحسين التنظيم الداخلي، تنمية الموارد، تطوير الابتكار البيئي وتعزيز التحويل التكنولوجي.

- **تحسين نظم الجودة بالمركز :**

نظام الجودة ايزو 9001 نسخة 2015 : تم تجديد شهادة نظام إدارة الجودة وفقا لمتطلبات مواصفة إيزو 9001 المتعلقة بتصميم وإنجاز دورات تكوينية وتدعيم القدرات في ميدان حماية المحيط وتكنولوجيا البيئة والتنمية المستدامة، وذلك خلال الفترة الممتدة من 25 جانفي 2022 إلى 24 جانفي 2025. علاوة عن التكوين الحضوري فإن مجال الإشهاد سيشمل إدماج التكوين عن بعد باعتباره محورا استراتيجيا ذو أولوية

- **كما يعمل المركز على تحسين منظومة الجودة بالمخبر ISO/IEC 17025 :** حيث تمت المحافظة على الاعتماد وفق منظومة ISO/IEC 17025 نسخة 2017 اثر القيام بعملية التدقيق الخارجي للمخابر من طرف المجلس الوطني للاعتمادTUNAC في شهر جوان 2022 وقد حاول المخبر من خلال انجاز عملية مراقبة ثانية في شهر سبتمبر من الترفيع في عدد التحاليل المعتمدة من 30 إلى 54 وذلك بإضافة تحاليل المعادن الثقيلة وهو في انتظار رأي لجنة الاعتماد ب المجلس الوطني للاعتماد . وفي نفس الاطار يقوم المخبر بتركيز منظومة مندمجة خاصة بالمخابر LIMS للمتابعة الحينية للطلبات والتحاليل والتقارير ومن شأن LIMS أن يساعد في تحسين مؤشرات الجودة

والكفاءة بمخابر المركز على غرار آجال القيام بالتحاليل و آجال تحرير تقارير التحاليل، تحسين جودة البيانات وضمان التتبع (La traçabilité) لتحسين فعالية التدخل عند الضرورة وهو ما ينعكس في نهاية المطاف على سمعة مخابر المركز ورقم معاملاتها.

وفي نفس السياقا قام المخبر في إطار ضمان جودة نتائج التحاليل البيئية التي يقدمها بتحديث "الوظيفة المترولوجية" وذلك من خلال مرافقة الإطارات العاملين بمصلحة الجودة والمترولوجيا من طرف فريق مختص لمدة 10 أيام انتهت بالقيام بتدقيق داخلي لمنظومة المترولوجيا بالمخبر وهو ما من شأنه أن يضمن مطابقتها لنظام الجودة وفق ISO/IEC 17025 من ناحية وضمان نتائج موثوقة من ناحية أخرى هو ما ينعكس إيجابيا في نهاية المطاف على مدى رضاء حرفاء المخبر على الخدمة التي يقدمها.

Certificat d'accréditation
n°. 1-0017

- **منظومة الجودة ISO14001 :** يقوم المركز في اطار المقاربة مع منظومة الجودة ايزو 14001 بعدة تحسينات من بينها:

–ترشيد استهلاك المياه: تركيب 7 عدادات ثانوية لمتابعة استهلاك المياه شهريا ولمراقبة التسربات المائية الموجودة في الشبكة قصد اصلاحها بالتوازي مع متابعة فاتورة الإستهلاك كما يتم اعداد تقرير سداسي لترشيد استهلاك الماء والطاقة

–ترشيد استهلاك الطاقة: في مجال ترشيد استهلاك الطاقة قام المركز بالعديد من الأعمال تتمثل في تجديد جزء من شبكة الكهرباء واستعمال مصابيح مقتصدة للطاقة وتركيب مكيفات جديدة مقتصدة للطاقة

–حسن التصرف في النفايات والنفايات الخطرة: قام المركز بشراء العديد من الحاويات المتوسطة الحجم بمختلف الألوان (الزرقاء للورق، الصفراء للزجاج، الخضراء للنفايات الخضراء...) كما قام بشراء حاويات كبيرة الحجم للنفايات المختلفة ويعتزم المركز أيضا شراء ميزان كبير الحجم لوزن مختلف النفايات قبل التفريط فيها للشركات والجمعيات المختصة.

أما بالنسبة للنفايات الخطرة فيقوم المركز حاليا بتخزينها بانتظار تجديد تراخيص الشركة المختصة لرفع النفايات الخطرة

- **تنظيم المركز لفعاليات بيئية وتدعيم الإتصال والتواصل لدفع تبني أسس التنمية المستدامة والتكنولوجيات البيئية وريادة الاعمال:**

الاحتفال باليوم العالمي و الوطني للبيئة تحت شعار: "لا نملك سوى أرض واحدة "

انعقدت الاثنين 6 جوان 2022 ندوة علمية بمركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة و ذلك تحت إشراف وزيرة البيئة السيدة ليلى الشيخاوي المهداوي و بحضور المديرة العامة لمركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة، السيدة رئيسة الديوان، السادة المديرين العامين للمؤسسات تحت الإشراف و عدد من ممثلي وزارة البيئة و المجتمع المدني . خصصت هذه الندوة للتعريف بمختلف برامج و مشاريع المؤسسات تحت الإشراف منها: الحد من تلوث الهواء ، حماية المناطق البحرية المحمية ، معالجة إعادة الاستخدام المستدام لمياه الصرف الصحي ، الفرز الانتقائي، إنشاء محطة تطهير للمعالجة الثلاثية بتقنية "osmose inverse ، المحافظة على الموروث الجيني، الحد من إستعمال البلاستيك، التربية من أجل تنمية مستدامة. في هذا السياق أكدت السيدة وزيرة البيئة على أن الاحتفال باليوم العالمي والوطني للبيئة هو فرصة لمزيد تحسيس المواطنين بأهمية الحفاظ على البيئة مع دعوتهم إلى إحداث تغييرات تحويلية في السياسات والاختيارات لتمكين العيش في وئام مع الطبيعة بصورة أنظف وأكثر مراعاة للبيئة وأكثر استدامة . كما أعربت عن أهمية هذه الندوة العلمية من حيث التعريف ببرامج وأنشطة و ومشاريع المؤسسات تحت الإشراف وغيرها من المؤسسات والجهات الفاعلة ، باعتبار أن مجال البيئة هو قطاع شامل لجميع الاختصاصات.

تنظيم المركز ليوم مفتوح تحت عنوان ريادة الأعمال الخضراء من أجل أرض واحدة

بمناسبة الاحتفالات باليوم العالمي والوطني للبيئة لسنة 2022 الذي يلتئم هذه السنة تحت شعار "أرض واحدة"، نظم مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة اليوم الثلاثاء 07 جوان 2022 بمقره بتونس تحت إشراف السيّدة ليلى الشيخاوي مهداوي، وزيرة البيئة وبحضور السيّدة زهور متهمّي هلالي، رئيسة الديوان والسيدة قميرة بن جنات مزالي، المديرة العامة للمركز وبعض السادة المديرين العاميين للمؤسسات تحت الإشراف وخبراء و جامعيين و ممثلي المنظمات الدولية ومؤسسات تمويل وممثلي المجتمع المدني ورواد الأعمال الخضراء يوم مفتوح تحت عنوان "ريادة

الأعمال الخضراء من أجل أرض واحدة". انطلقت فعاليات هذا اليوم بافتتاح معرض حول أهمّ المشاريع البيئية التي يتمّ مرافقتها من قبل المركز لفائدة رواد الأعمال الخضراء في إطار برامج التعاون الدولي على غرار برنامج switchmed و stand up وبرنامج دعم المؤسسات المستدامة والدائرية بالجهات وبرنامج الاقتصاد الأزرق... وقد تم بالمناسبة إختيار أحسن ثلاثة مشاريع بيئية مبتكرة. وخلال هذه التظاهرة، تم التوقيع على إتفاقيات شراكة بين المركز وبعض الشركاء على غرار صندوق الودائع والأمانات، ومعهد الدراسات العليا التجارية بقرطاج والمعهد العالي لتكنولوجيات البيئة والعمران والبنيان بالشرقية ووحدة البحث حول البيئة الاقتصادية والقانونية للشركة Institutionnel de l'EntrepriseENVIE Laboratoire Environnement Économiques التابعة لكلية العلوم الاقتصادية والتصرف بنابل. ويبقى الهدف من هذه التظاهرة تعزيز دور المركز بالتعاون مع عديد المتدخلين في دعم ريادة الأعمال الخضراء للمساهمة في تحويل القضايا البيئية إلى فرص أعمال دامجة ومستدامة. كما عبّرت السيدة وزيرة البيئة خلال كلمتها عن دعم الوزارة لكل المبادرات التي من شأنها أن تخلق فرص متجددة للنهوض بالقطاع البيئي.

تنظيم المركز لندوة دولية حول الاقتصاد الأخضر والدائري والأزرق

وذلك بالتعاون مع منظمة العالم الإسلامي للتربية والعلوم والثقافة (الإيسيسكو) واللجنة الوطنية للتربية والعلوم والثقافة. وقد مثلت هذه الندوة التي عقدت على مدى ثلاثة أيام وشارك فيها ثلة من الخبراء الدوليين وممثلين عن هياكل الدعم المحلي ومجموعة من رواد الأعمال الخضراء وبعض الطلبة من أصحاب أفكار المشاريع المستدامة فرصة لتقييم المبادرات التي يتم إنجازها على المستوى الإقليمي وتبادل الخبرات بين المشاركين والتطلع على فرص الوظائف الخضراء التي توفرها مختلف النماذج الاقتصادية المستدامة وخاصة لفائدة النساء والشباب في دول المنطقة الإسلامية.

مشاركة المركز في فعاليات القمة الثامنة عشرة للفرنكوفونية بتونس وتنظيم ندوة حول ريادة الأعمال الخضراء : محرك أساسي للتحول الإيكولوجي وخالق للثروة على المستوى المحلي "

على هامش تنظيم القمة الثامنة عشرة للفرنكوفونية بتونس، نظم مركز تونس الدّولي لتكنولوجيا البيئة ندوة حول "ريادة الأعمال الخضراء: محرك أساسي للتحول الإيكولوجي وخالق للثروة على المستوى المحلي" و ذلك يوم الثلاثاء 22 نوفمبر 2022 بالقرية الفرنكفونية بجربة .

افتتحت الندوة السيّدة ليلي الشيخاوي مهداوي، وزيرة البيئة، بحضور السيّدة قميرة بن جنات مزالي، المديرة العامّة لمركز تونس الدّولي لتكنولوجيا البيئة حيث كانت الفرصة لتقديم أهم البرامج المنجزة من طرف المركز بالتعاون مع الشركاء من تونس، الفاعلين في مجال البيئة وريادة الأعمال وبعث المشاريع الخضراء والدائرية وبمساهمة شركاء محليين و ذلك لرفع التحديات البيئية بالجهات وخلق قيمة مضافة للمواطنين وللاقتصاد على المستوى المحلي .هذا و قد شارك السيّد حسين جراد، رئيس بلدية جربة، حومة السوق، بمداخلة تمحورت حول التحديات البيئية التي تتعرض لها بلدية جربة، حومة السوق. كما تدخلت السيّدة ناجية الغربي، المديرة العامّة لصندوق الودائع والأمانات، حول آليات تمويل المشاريع الخضراء التي تمّ تطويرها من طرف الصندوق لدعم عملية التحول الإيكولوجي في تونس .

✓ لوحة قيادة المؤشرات الفنية:

الهدف 1:تدعيم الإبتكار والتجديد التكنولوجي وإرساء أسس الإقتصاد الدائري كحلول متجددة أمام الإشكاليات البيئية المطروحة

➢ عدد التكنولوجيات التي يتم تركيزها

مؤشرات قيس أداء الهدف	الوحدة	توقعات 2021	انجازات الى ديسمبر 2021	توقعات 2022	إلى ديسمبر 2022
عدد التكنولوجيات التي تم تركيزها	تكنولوجيا مركزة	2	2	2	2

✓**تفسير مؤشر النجاعة: 2 تكنولوجيات في طور التركيز**

- تقنية مبتكرة وصديقة للبيئة تجمع ثلاثة تقنيات لمعالجة مياه الصرف الصحي ثم تثمينها في المجال الفلاحي –تتمثل الأولى في استخدام التخمير اللاهوائي (Digester Anaerobic) متبوعة بحوض مغروس بالنباتات لمعالجة المياه Wetland onstructed) والمرحلة الأخيرة تتمثل في تقنية الأكسدة الضوئية (Oxydation Photocatalytique) لأول مرة في تونس• وذلك في اطار مشروع AQUACYCLE
- تقنية التسميد بالديدان ودراسة تكنولوجية الغشاء والاسطوانة المبرمج تركيزها بلبنان– وذلك في اطار مشروع CLIMA
- يتم تصنيف التكنولوجيتين على أساس مختلف أطوار حياتها (حسب المقاييس الدولية من 1 إلى 10)، إبتداءا من فكرة التكنولوجيا إلى تكنولوجية متواجدة بالسوق فاعلة ومروجة. حيث تمر من تكنولوجيا وليدة – تكنولوجيا في مرحلة النمو – إلى تكنولوجيا في مرحلة النضج إلى أن تبلغ مرحلة نضج تسمح بتركيزها وتسويقها حسب الظروف المحلية.

➢ عدد النظم المتجددة المعتمدة

مؤشرات قيس أداء الهدف	الوحدة	توقعات 2021	انجازات الى ديسمبر 2021	توقعات 2022	الى ديسمبر 2022
عدد النظم المتجددة المعتمدة التي يتم تركيزها	عدد النظم المتجددة المعتمدة	8	3	7	4

✓**مؤشر عدد النظم المتجددة المعتمدة التي يتم تركيزها :**

✓ **تم الى نوفمبر 2022 في اطار المساندة الفنية العمل على تركيز 04 نظم التالية :**

1. منهجية لإرساء التصميم الايكولوجي في مجال التعبئة و التغليف**Ecoconception**
2. التشخيص البيئي المعمق الدوري والإجباري**DEOP**
3. منظومة التجديد الايكولوجي **Eco innovation**
4. منظومة البصمة البيئية للمنتجات التي تهدف إلى احتساب التأثير البيئي الإجمالي للمنتجات**PEF**

✓ **اما بالنسبة للمؤشرين 5 و 6** تركيز منهجية تقييم البصمة المائية للمؤسسة التي من شأنها تحديد الطرق الخاصة بخفض الأثر البيئي لاستخدام المياه والارتقاء بالكفاءة على مستوى المنتجات والعمليات والمؤسسة ككل . ووضع علامة نجاعة إستهلاك الموارد المائية **watersteawardship** فتعود الى تنفيذ مخطط عمل مشروع ARESET مع GIZ حيث يتم ابرام الخطوط المرجعية الخاصة بإنتداب خبراء مختصين في هذين المجالين بالتنسيق مع GIZ مما أدى الى تغيير طفيف في البرمجة لإحكام إختيار الخبراء وضمان نجاح المشروع.

✓ **اما بالنسبة للمؤشر 7** وضع منظومة التصرف الرشيد في معالجة المياه الصناعية ورسكلتها DEPOLMED فهو مرتبط بتقدم صفقة المشروع التي تعطلت نظرا لخصوصية الصفقة المتكونة من مرحلتين مرحلة الانتقاء الاولي ثم مرحلة اعلان الصفقة ونظرا للطابع الفني المعقد لمكونات الصفقة

➢ مؤشرات النجاعة الخاصة بالتحاليل البيئية

مؤشرات قيس أداء الهدف	الوحدة	انجازات 2020	توقعات 2021	انجازات الى ديسمبر 2021	توقعات 2022	إلى ديسمبر 2022
عدد العناصر المعتمدة حسب ايزو17025	عدد عناصر معتمدة	54	54	30	54	30
عدد اتفاقيات التحاليل البيئية	عدد اتفاقيات	31	35	39	43	44
عدد التحاليل	عدد التحاليل	18000	18000	20000	21000	15000

✓**مؤشر عدد التحاليل المخبرية:**

قدم المخبر سنة 2022 ما يقارب 15 الف تحاليل بيئية الى نوفمبر تتمحور عموما حول :

- **تحاليل المياه المستعملة :** لفائدة المؤسسات الصناعية العاملة في مختلف القطاعات، وكذلك الوكالة الوطنية لحماية المحيط قصد التأكد من مطابقتها للمواصفات.
- **انجاز تحاليل على مياه لصالح عدد هام من المواطنين**
- **متابعة جودة المياه بالمؤسسات الطبية**
- **انجاز مهمات مراقبة بطلب من سلطة الأشراف**
- **انجاز مهمات مراقبة بطلب تسخير من وزارة الداخلية**
- **تحليل الانبعاثات الغازية** لفائدة جملة من المؤسسات الصناعية والخدماتية قصد التأكد من مطابقتها للقوانين والمواصفات الجاري بها العمل في مجال البيئة والصحة والسلامة المهنية.

شهد نشاط المخبر نسقا تصاعديا منذ أول السنة بلغ أوجهه في فصل الصيف وتواصل هذا النسق حتى شهر أكتوبر ألا ان تعطل جهاز تحليل المعادن ICP تسبب في ال تخفيض من النسق والتركيز على تقديم خدمات للقطاعات التي لا تحتاج تحليل المعادن ثقيلة مثل الصناعات الغذائية و تحليل الهواء،

وقد شهد سنة 2022 ارتفاعا في غدد الأتفاقيات مع الصناعيين وكذلك المؤسسات الأستشفائية

. **مؤشر عدد العناصر المعتمدة :**

حافظ المركز على عدد 30عنصر معتمد وقد تم تجديد الشهادة بهذا العدد ونشير أن المخبر أنجز مراقبة ثانية لترفيع في عدد العناصر من 30 الى 54 وهو في انتظار رأي لجنة الأعتماد بالمجلس الوطني للاعتماد

مؤشر عدد الاتفاقيات :أما بالنسبة للاتفاقيات المخبر مع حرفائه فقد ارتفع عدد المتعاقدين من 39 الى 44 مع صناعيين ومؤسسات استشفائية وغيرها وهذا العدد قابل للارتفاع وهو دليل على جودة خدمات المركز

. وسيتم تجديد عدد هام من الاتفاقيات في سنة 2023 التي تجاوز على امضائها 3 سنوات . ونشير أن المركز حافظ في هذه السنة على جميع حرفائه المتعاقدين معه وقد **تم امضاء اتفاقيات جديدة مع عدد هام من المؤسسات الطبية لمتابعة مياه غسل الكلي والمياه المستعملة**

الهدف 2 : تطوير التكوين في مجالات المهن البيئية الجديدة وتأطير الشبان ودعم ريادة الاعمال

✓ **المؤشر الجملي " التكوين في مجال حماية البيئة وتكنولوجيا البيئة والتنمية المستدامة "**

مؤشرات قيس أداء الهدف	الوحدة	ق م 2021	انجازات الى ديسمبر 2021	توقعات 2022	الى ديسمبر 2022
عدد المنتفعين بالتكوين في مجال التكنولوجيا المستدامة	عدد المنتفعين بالتكوين	680	826	**700**	**884**

✓ **المؤشر الجملي للنهوض بالمهن الخضراء والإحاطة بالباعثين الشبان لمشاريع بيئية مبتكرة**

مؤشرات قيس أداء الهدف	الوحدة	ق م 2021	انجازات الى ديسمبر 2021	توقعات 2022	الى ديسمبر 2022
عدد المنتفعين بتكوين المكونين في مصاحبة المؤسسات الخضراء الناشئة	عدد المنتفعين بتكوين المكونين			**80**	**88**
عدد أصحاب الشهادات العليا الباحثين عن شغل الذين تابعوا كامل فترة التكوين بنجاح	عدد أصحاب الشهادات العليا المنتفعين بالتكوين	150	251 في طور متابعة برامج التكوين	**200**	**150 (*)**
عدد المشاريع التي يتم احتضانها للبلوغ بها الى مرحلة الانطلاق الفعلي	عدد اصحاب المشاريع الناشئة في طور المصاحبة	15	انتقاء 05 من أصاحب فكرة مشروع أخضر في مجال النسيج للمصاحبة لبعث المشروع	**20**	**15 (**)**

(*)مؤشر عدد أصحاب الشهادات العليا الباحثين عن شغل الذين تابعوا كامل فترة التكوين والمصاحبة بنجاح خلال سنة 2022: تنفيذ برنامج التكوين في مجال بعث المشاريع البيئية الخضراء لفائدة 100 منتفع في اطار مشروع SWITCHMED انطلاق برنامج التكوين لفائدة 50 من الشبان في أطار مشروع RESTART لتدعيم قدرات الباعثين الشبان في مجال الاقتصاد الاجتماعي و التضامني بالجهات: قابس، جندوبة، سيدي بوزيد، سوسة و مهدية

(**) مؤشر عدد المشاريع التي يتم احتضانهم حتى مرحلة الانطلاق الفعلي خلال سنة 2022 :

- الشروع في تكوين ومرافقة 10 رواد الأعمال في قطاع النسيج في المجال المالي واستقطاب الممولين والحصول على فرص للقاء المستثمرين المحليين والإقليميين لتأمين فرص التمويل في اطار مشروع STAND UP

– مواصلة المرافقة 05 من المؤسسات الناشئة والناشطة في الميدان البيئي أو في قطاع النسيج في اطار مشروع STAND UP

– بصدد الإعداد لبرنامج تكوين المكونين لتأمين التكوين والمرافقة ل16 صاحب مشروع أخضر في إطار مشروع SWITCHMED

✓**مؤشرات النهوض بالتكوين على المستوى الدولي**

مؤشرات قيس أداء الهدف	الوحدة	ق م 2021	انجازات الى ديسمبر 2021	توقعات 2022	الى ديسمبر 2022
عدد المنتفعين بالتكوين على المستوى الدولي	**عدد المنتفعين**	**---**	**---**	**40**	**210**

تنظيم 02 دورات تكوينية لفائدة 40 خبيرا من بلدان منظمة التعاون الإسلامي بالشراكة مع الوكالة التونسية للتعاون الفني ومركز الأبحاث الإحصائية والإقتصادية والإجتماعية والتدريب للدول الإسلامية (SESRIC) – دورة تكوينية لفائدة الإطارات القمرية من لوكالة التصرف في النفايات بجزر القمر المتحدة في مجال التشريعات البيئية – 2 دورات لاطارات مصريين من مخبر UL– دورة تكوينية لفائدة غرفة التجارة والصناعة للبلدان المتوسطية – دورة تكوينية إقليمية حول البصمة الكربونية في إطار مشروع البيئة وتكنولوجيا المعلومات والاتصال

✓**مؤشرات النهوض بالتكوين عن بعد**

مؤشرات قيس أداء الهدف	الوحدة	ق م 2021	انجازات الى ديسمبر 2021	توقعات 2022	الى ديسمبر 2022
عدد المنتفعين بالتكوين عن بعد	عدد المنتفعين	---	---	200	316

تم تنظيم 12 دورة تكوينية في اطار مختلف مشاريع المركز

الهدف 3: تطوير دور المركز عبر الشراكات الاستراتيجية على الصعيدين الوطني والدولي:

- **مؤشر عدد مشاريع التعاون الدولي الجديدة:**

مؤشرات قيس أداء الهدف	الوحدة	ق م 2021	انجازات الى ديسمبر 2021	توقعات 2022	الى ديسمبر 2022
عدد مشاريع التعاون الدولي الجديدة	عدد مشاريع التعاون الدولي الجديد	3	6	2	3 مشاريع تعاون دولي جديدة

المؤشر	اسماء المشاريع الجديدة 2020	توقعات 2021	انجازات 2021 06مشاريع جديدة خلال 2021	توقعات 2022	الى ديسمبر 2022
عدد مشاريع التعاون الدولي الجديدة	1- SWITCHMED "النهوض بالاستثمار الإيكولوجي والانتقال نحو الاقتصاد الدائري بتونس" 2- STAND UP مشروع مبادرة النسيج المستدام من أجل التشبيك وتطوير مشاريع أعمال الاقتصاد الدائري في منطقة البحر الأبيض المتوسط 3- RESTART تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة والشاملة من خلا لدعم ريادة الأعمال الشبابية في تونس	3	1-مشروع مساندة الجهات الفاعلة المحلية من أجل التصرف المندمج في الموارد المائية في القطاع الصناعي ARESET 2-المشروع الإقليمي " INTEX الممارسات التجارية والنماذج الاقتصادية المبتكرة في سلسلة قيمة منتوجات قطاع النسيج مشروع مساندة الجهات الفاعلة المحلية من أجل التصرف المندمج في الموارد المائية في القطاع الصناعي 3-مشروع ثقافة جودة البناء: البحث والابتكار والعمل من أجل الاستدامة «CUBATÌ » 4-مساهمة نظام إدارة النفايات المستدامة في قطاعات السياحة في حماية النظم البيئية البحرية «TouMali» 5- دعم بعث الشركات الخضراء والدائرية في تونس- تطبيق اللامركزية في برنامج ريادة الأعمال الخضراء بتونس 6- تعزيز ريادة الأعمال المستدامة في قطاع الاقتصاد الأزرق.	2	**03 اتفاقية تمويل جديدة** - 03 اتفاقيات تمويل مشاريع جديدة: -ابرام اتفاقية ثلاثية بين المركز ووزارة البيئة و**JICA**لوضع برنامج اقليمي للتكوين وتدعيم القدرات في مجال التصرف في النفايات في المدن الافريقية (2022-2025)* -ابرام اتفاقية * اطارية مع **GIZ **لبعث مشروع مندمج حول المسؤولية المجتمعية وتقييم البصمة الكربونية لمؤسسات قطاع صناعة السيارات ومكونات الطائرات في تونس خلال الفترة 2022-2025* مع امضاء 01 اتفاقية تمويل مع GIZحول تنفيذ برنامج مصاحبة في مجال البصمة الكربونية للفترة 2023-2024 -ابرام اتفاقية تمويل مع **GIZ**في اطار مشروع المستشارين البيئيين (تكوين الدفعة الأولى من المستشارين البيئيين بالبلديات)

✓ **الإشكاليات التي تعيق تحقيق الأهداف والتدابير المقترحة**

	الإشكاليات	مقترحات لتجاوز الإشكاليات
الهيكلية	عدم ملاءمة النظام الأساسي للمركز مع طبيعة مهامه حيث أن النظام الأساسي الحالي هو مماثل لنظام الوظيفة العمومية إجمالا في الفصول العامة والتشريعات والتأجير في حين أن المركز له مهام فنية بحتة لها خصوصياتها والتي لا يستجيب لها النظام الأساسي الحالي وهذا يعيق تحقيق المهام بأنجع السبل ويعيق تنفيذ الأنشطة كما تسبب في مغادرة غير مسبوقة للإطارات التقنية السامية والاداريين طيلة السنوات الأخيرة دون التمكن من تعويضهم.	إن المركز بصدد إعداد مشروع نظام أساسي جديد يتلاءم وطبيعة مهامه وفي هذا الإطار فإن دعم وزارة البيئة له أهمية كبرى للمصادقة على مشروع النظام المقترح لما في ذلك من إنعكاسات إيجابية على أداءه في تسهيل القيام بمختلف الأنشطة الواردة بقانون إحداثه وكذلك على تحفيز الأعوان خاصة وأن نسبة التأطير بالمركز تفوق 62% وستحول دون مغادرة الإطارات
	عدم التمكن من تحيين الهيكل التنظيمي للمركز الذي يعود إلى سنة 2008 وتباطؤ المصادقة عليه من طرف وحدة متابعة تنظيم المؤسسات والمنشآت العمومية برئاسة الحكومة رغم تتبع كل الإجراءات اللازمة مع تقديم الملف وكل الوثائق المطلوبة للهياكل المعنية مند سنة 2012 مما لا يترك حيزا لتحفيز الإطارات الفنية والإدارية العاملين بالمركز هذا وقد تم إرسال أخر مشروع هيكل تنظيمي حسب طلبات وحدة متابعة المنشآت العمومية بتاريخ 2022/4/8	مساندة المركز للتسريع في المصادقة على الهيكل التنظيمي للمركز إلى أن يقع نشره بالرائد الرسمي حيث استجاب المركز لكل توصيات وحدة متابعة تنظيم المؤسسات والمنشآت العمومية
القانونية ومؤسساتية	عدم وجود اطار تنظيمي لتبويب المهن الخضراء وإدراجها بتصنيفات المهن (référentiel métiers verts) للتشجيع على جعلها ضمن المسارات المهنية المعترف بها وتشجيع الشبان من اصحاب الشهائد العليا على توخيها في سوق الشغل –عدم تماشي المسار الدراسي بالجامعات وبمراكز التكوين المهني مع متطلبات السوق في ما يخص البرامج الدراسية ذات العلاقة بالجانب البيئي (الأكاديمية الخضراء) مما أدى الى عدم تعدد المهن الخضراء المدرجة بالقائمات الخاصة بالمهن المقننة مما يصعب مهمة المركز في مساندة باعثي المشاريع الخضراء على اللتحصل على تمويلات –عدم وجود اليات كافية للتمكن من تفعيل برنامج مشترك مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لتثمين نتائج اعمال البحث العلمي والتجديد في مجال البيئة مع مختلف مراكز البحث والجامعات وتأطير الإعداد ل لمتابعة أعمال بحث	✓تفعيل الإتفاقية الإطارية للشراكة ولدعم تطوير انشطة التكوين الجامعي والبحث العلمي والتجديد في مجال البيئة والميادين المتصلة بها الممضاة بين وزارة البيئة ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي الممضاة في 2020/6/5 مما يمكن من تنفيذ مشاريع مشتركة في عدة مجالات منها: – إحداث عدة اختصاصات ماجستير جديدة بالشراكة مع الجامعات في مجالات بيئية دقيقة مطلوبة في سوق الشغل مما يساهم في ادماج المتخرجين في الدورة الاقتصادية مع النهوض بالمهن الخضراء –تحيين بعض مسارات التكوين في الجامعات في الإختصاصات البيئة لملاءمتها مع متطلبات الشغل – ضم المركز إلى مراكز البحث العلمي للتمكن من تفعيل دوره في تثمين نتائج البحث العلمي في المجال البيئي وصولا إلى إعداد براءات إختراع مشتركة في الإبتكارات التكنولوجية والتقنية المشتركة. والتمكن من تبني الباحثين على غرار POST DOC لمرافقتهم في أعمال البحث العلمي في المجال البيئي. ✓ضم وزارة التشغيل والتكوين المهني للمهن الخضراء ضمن قائمة المهن المدرجة بتصنيفات المهن (métiers verts référentiel) وإعطائها المقابل المالي في الأجور مما يشجع على إحداث مسارات تكوينية ومهنية جديدة للمهن الخضراء وعلى تبنيها من قبل الشبان والمهنين لإدراج البعد البيئي على مستوى أفقي ✓تفعيل دور المركز كمركز تكوين معترف به في مجال

		البيئة على غرار الإعتراف بدور مركز التكوين واللامركزية مع البلديات CFAD . ✓وضع اطار قانوني لبعث المؤسسات الخضراء والمهن الخضراء وتكليف المركز لتكوين الشبان وحسب الحاجيات القطاعية على غرار التطهير و التصرف في النفايات
القانونية و مؤسساتية	عدم التمكن من تأمين دورات تكوينية في الإختصاصات التي يتفوق بها إطارات المركز لعدم وجود نص تنظيمي لذلك على غرار النصوص التنظيمية التي يستمتع بها كل من مركز التكوين واللامركزية CFAD والمدرسة العليا للإدارة ENA	مساندة المركز لإستكمال مسار إعداد نص ترتيبي أو مشروع أمر يتعلق بتصنيف مركز تونس الدولي كمركز تكوين في المجالات البيئية وبضبط نظام تأجير المكونين والقائمين بالتدريس والباحثين غير القارين والمتعاقدين والمكلفين بمختلف الأعمال الاستثنائية على غرار النص القانوني لمركز التكوين واللامركزية CFAD والمدرسة العليا للإدارة ENA هذا وقد قام المركز بعرض الملف على مصالح رئاسة الحكومة (وحدة متابعة تنظيم المؤسسات والمنشآت العمومية) مكتوب عدد 449 بتاريخ 23 نوفمبر 2021 وذلك تبعا لتوصيات الهيئة العليا الإدارية والمالية بتقريرها الخاص بالمركز سنة 2020
القانونية ومؤسساتية	غياب اطار قانوني او مؤسساتي لتطوير التطهير في المناطق الريفية وتحفيز البلديات لتبنيه بتوفير التمويلات والاليات الكفيلة بجعل المركز يقوم بدوره في مساندتها على تركيز محطات تطهير ريفي	وضع أطر تنظيمية بالشراكة مع وزارة الداخلية (الشؤون المحلية) تمكن من توسيع نطاق تنفيذ مشاريع التطهير الريفي بالقرى قليلة السكان ووضع صندوق تمويل لهذه المشاريع لفائدة البلديات ويتولى المركز من خلالها بالمساندة الفنية للمؤسسات لتركيز محطات تطهير ريفي على غرار محطة الشبيكة بتوزر ومحطة جوقار بزغوان
القانونية و مؤسساتية	عدم إدراج مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة من بين مراكز البحث على الصعيد المؤسساتي للتمكن من الاليات الكفيلة بتمكينه من المساهمة الفعالة في تثمين اعمال البحث العلمي في المجال البيئي حيث لا يوجد إطار مؤسساتي لتثمين أشغال البحث بالجامعات ومراكز البحث العلمي في المجال البيئي مما سيساعد المركز على تفعيل خبراته الفنية في المجال البيئي لتقديم خدماته في مساندة الباحثين على تثمين نتائج الابحاث الخاصة بالتكنولوجيات البيئية والتمكن من تطويعها ونقلها حسب الحاجيات الخصوصية للنسيج الاقتصادي	إدراج مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة من بين مراكز البحث على الصعيد المؤسساتي للتمكن من الاليات الموضوعة على ذمة مراكز البحث من تمويلات وقوانين وبرامج كفيلة بتفعيل دوره الوارد بقانون احداثه والمتمثل في الربط بين مؤسسات البحث والمؤسسات الاقتصادية والمساهمة الفعالة في تثمين أشغال البحث بالجامعات ومراكز البحث العلمي في المجال البيئي مما سيساعد المركز على تفعيل خبراته الفنية في المجال البيئي لتقديم خدماته في مساندة الباحثين على تثمين نتائج الابحاث الخاصة بالتكنولوجيات البيئية والتمكن من تطويعها ونقلها حسب الحاجيات الخصوصية للنسيج الاقتصادي وهذه المهمة هي احدى مهامه في قانون احداثه وسيمكن هذا الاجراء من تفعيل هذه المهمة على ارض الواقع بالاليات الوجودة على ذمة مراكز البحث وهذا يساعد المركز على : *القيام بتجارب نموذجية لتثمين نتائج البحث العلمي في المجال البيئي بين مخابر المركز وبين الجامعات ومراكز البحث لتدعيم البحث والتجديد في اطار مشاريع البحث العلمي *القيام بالتكوين الميداني للطلبة عبر القيام بتطبيقات مخبريه و ميدانية لتوفير فرص الشغل .في مهن المخابر وفي مجالات نظرية

		وفنية ذات علاقة بالبحث العلمي بالشراكة مع الجامعات ومخابر البحث العلمي *القيام بالتكوين التطبيقي للمتخرجين الجدد في ميدان البيئة على سبيل الذكر ولا الحصر تحليل المياه والنفايات و مراقبة جودة الهواء والتصرف المستدام في النفايات الصلبة بمعالجة النفايات الخطرة وأخذ العينات ومعاينة النفايات المنزلية. *مصاحبة الباحثين على انجاز ابحاث علمية و مساعدتهم على نشرها في مجلات علمية عالمية . في مجال البيئة والتغيرات المناخية و التى تهتم بالتخفيض من استعمال المواد الأولية أو رسكلة المواد. *انجاز دورات تكوينية نظرية وفنية، القيام بتدريبات مخبرية في مختلف مجالات البيئة ، الجودة ، القيام بتطبيقات ميدانية، مصاحبة الباحثين على اتمام ابحاثهم العلمية و مساعدتهم على نشرها في مجلات علمية عالمية.)
القانونية و مؤسساتية	غياب إطار قانوني لإرساء برنامج وطني يحفز المؤسسات على تركيز مقومات الإقتصاد الأخضر وعلى الإنتقال الإيكولوجي، يوفر الاليات الكفيلة بتشجيع المؤسسات على وضع برامج تكوين ومصاحبة لتشخيص اثارها على البيئة و لتبني تقنيات بيئية جديدة طيلة فترة الإنتاج أو الخدمة من بينها التحفيزات المالية مثل التي يوفرها صندوق تنمية القدرة الصناعية FODEC لفائدة بقية المراكز الفنية من قبل وزارة الصناعة	وضع إطار قانوني لإرساء برنامج وطني يحفز المؤسسات على تركيز مقومات الإقتصاد الأخضر وعلى الإنتقال الإيكولوجي، يوفر الاليات الكفيلة بتشجيع المؤسسات على وضع برامج تكوين ومصاحبة لتشخيص اثارها على البيئة ولتبني تقنيات بيئية جديدة طيلة فترة الإنتاج أو الخدمة من بينها التحفيزات المالية مثل التي يوفرها صندوق تنمية القدرة الصناعية FODEC لفائدة بقية المراكز الفنية من قبل وزارة الصناعة
القانونية و مؤسساتية	عدم تماشي الاجراءات والمسارات الادارية مع مقتضيات تسيير محضنة المؤسسات من حيث وجوب سرعة الاستجابة لمتطلبات باعثي المشاريع الخضراء بمحضنة المؤسسات	وضع إطار قانوني خاص بمحاضن المؤسسات الناشئة في اطار تبسيط الاجراءات في الشراءات لتدعيم ريادة الاعمال وتحفيز بعث مؤسسات ناشئة
مؤسساتية	وجود عديد الدراسات حول التغيرات المناخية والانتقال نحو اقتصاد اخضر... وان دعم المركز كهيكل مختص في مجالات تدخله عبر بعث برامج وطنية لتفعيلها في مجالات تخصصه من شأنه اعطاء دفع ايجابي للمركز (مثال البرنامج الوطني للتأهيل البيئي للمؤسسات او لتدعيم القدرات الوطنية في مجالات التغيرات المناخية..)	بعث لجنة قيادية تشرف عليها وزارة البيئة تجمع اطارات من وزارة البيئة والمؤسسات تحت الاشراف وكل من يمكن تقديم الاضافة للنظر في مختلف الدراسات الموجودة على أرض الواقع بين مختلف الشركاء نذكر منها الدراسات حول التغيرات المناخية والدراسة حول الانتقال نحو اقتصاد اخضر والدراسات حول المحروقات البديلة بقطاع الإسمنت بتونس وعديد الدراسات للتثمين الطاقي للنفايات العضوية بأسواق الجملة (بئر القصعة وصفاقس ونابل وسوسة وبنزرت والدراسات حول البيوتكنولوجيا بتونس دراسات حول إعادة إستعمال المياه المعالجة بالميدان الفلاحي والدراس ة حول المسؤولية المجتمعية ... وذلك للنظر في كيفية تكاثف الجهود المشتركة كل حسب مهامه لتفعيلها على ارض الواقع ووضع مخططات عمل حسب مشمولات الهياكل
القانونية	غياب اطار قانوني يسمح بتفعيل دور الشبكات التكنولوجية البيئية مما يساعد على تقديم مقترحات الشبكات التكنولوجية مع سلطة الإشراف ضمن اطار قانوني ومؤسساتي منظم	مساندة المركز لتفعيل كل الاعمال والخبرات والدراسات التي قام بها في اطار الشبكة التكنولوجية للاسمنت وذلك بتثمين هذه الاعمال مع مختلف المتدخلين للنهوض بالقطاع

القانونية	عدم وجود مرونة قانونية في انتداب خبراء مختصين في اختصاصات تكنولوجية مستجدة لمعاضدة جهود المركز سواء على المستوى الوطني او الدولي عدم ملاءمة قانون الشراءات العمومية مع ثقافة التجديد والتحويل التكنولوجي ومع وجوب التأقلم السريع مع تطور التكنولوجيات البيئية ووجوب الاستجابة لحاجيات المنتفعين بخدمات المركز بالسرعة اللازمة حيث ان طول الاجراءات الادارية تفقد المركز الاستباقية وتجعل عمليات المصاحبة لوضع التكنولوجيات المنتقاة في بعض الاحيان بطيئة وتؤدي الى عدم بلوغ النتائج النهائية للمشروع في الاجال او بالجدوى الكافية	اقتراح فصول جديدة بالامر المنظم للصفقات والشراءات يعطي اجراءات خصوصية للشراءات التي تتضمن مكونات خاصة بالتجديد التكنولوجي والانتقال الايكولوجي وتثمين البحث العلمي حتى تحفز المشتري العمومي على الارتقاء باليات ومسارات الانتاج والخدمات نحو ادماج بالتجديد التكنولوجي والانتقال الايكولوجي وتثمين البحث العلمي خاصة في المجالات البيئية
القانونية	وجود صعوبة في حشد المؤسسات للانصهار في برامج التاهيل البيئي للتطابق مع القوانين والمواصفات البيئية مما يصعب ادماج اسس استدامة التنمية قطاعيا عدم استكمال مسار البرمجة حسب الاهداف على الصعيد الوطني بوضع توجهات أفقية كإدماج التنمية المستدامة كتوجه وطني في كل القطاعات مما يمكن من وضع برامج مشتركة بين مؤسسات الدولة تساعد على ادماج البعد البيئي في كل القطاعات كل حسب خصوصياته كالفلاحة المستدامة والسياحة المستدامة والصناعة التي تعتمد الإنتاج الأنظف والإقتصاد الدائري...	مجلة القوانين البيئية في طور ا لتحيين وإن المصادقة عليها ستدفع نحو انخراط اكبر عدد من المؤسسات في مسار الانتقال الايكولوجي للتطابق مع القوانين البيئية استكمال مسار البرمجة حسب الاهداف على الصعيد الوطني بوضع نصوص قانونية تدعم توخي توجهات استراتيجية أفقية إلزامية لكل القطاعات كإدماج التنمية المستدامة والمساهمة في الحد من تداعيات تغير المناخ كتوجه وطني مشترك يجمع بين كل قطاعات الدولة كل حسب خصوصياته يترتب عليه ادماج اهداف الحد من تداعيات تغير المناخ في البرامج القطاعية كالفلاحة المستدامة والسياحة المستدامة والصناعة التي تعتمد الإنتاج الأنظف والإقتصاد الدائري والنقل المستدام.....
التنظيمية	عدم التمكن من بعث برامج وطنية لتدعيم السياحة الإيكولوجية	–مساندة المركز في دعم دوره في مصاحبة المؤسسات الفندقية لدى وزارة السياحة للقيام ببرنامج تدعيم السياحة الإيكولوجية حيث أن المركز له خبرة في ذلك –مساندة المركز في تفعيل استراتيجية الإيكولابال التونسي التي اشرف على اعدادها
الإتصالية	عدم التمكن من اعداد استراتيجية اتصالية حيث قام المركز بإعلان صفقة لإعداد إستراتيجية إتصالية تتماشى وطبيعة نشاطه غير أنها كانت غير مثمرة في مناسبتين	سيتم تدارك ذلك وإعادة الاعلان عن طلب العروض وبالتوازي يعمل المركز على انجاح خطة إتصالية للتعريف ببرامجه سواء بتنظيم تظاهرات فنية أو المشاركة في تظاهرات وطنية أو دولية في مجالات أنشطته دعم المركز لتنظيم واحتضان أهم التظاهرات الوطنية والدولية في مجال البيئة التي تقوم بها مصالح البيئة والمؤسسات تحت الإشراف. تدعيم المركز عند طلبات المشاركة في التظاهرات الدولية في مجالات التكنولوجيا والتجديد والإقتصاد الدائري أو في إجتماعات الشركاء الأجانب في مشاريع التعاون الدولي للتعريف بالمركز دوليا وتبادل الخبرات تدعيم دور المركز في مجال تسويق الخبرات التونسية في مجال البيئة في السوق الافريقية

الموارد البشرية	يشهد المركز مغادرة غير مسبوقة للإطارات التقنية السامية والاداريين فمنذ سنة 2004 غادر المركز 67 عون أغلبهم من الاطارات منهم 24 غادروا المركز منذ سنة 2015 وذلك لعدم تلاءم النظام الاساسي للمركز مع المهام المنوطة في عهدته وهي مهام فنية ذات إختصاصات دقيقة في حين ان نظام التأجير لا يتلاءم وطبيعة وكمية الخدمات والمشاريع الفنية التي يديرها التقنيون والمهندسون والاداريون مما يتسبب في مغادرة لافتة للنظر للإطارات. ومن ناحية أخرى لا يتمكن المركز من تعويض المغادرين حيث ليس هناك إمكانية للإنتدابات كما أن المركز قام بالدعوة للإلحاق في عدة مناسبات لكن عدم وجود تحفيزات حالت دون الإستجابة لطلبات الإلحاق	مساندة المركز في المصادقة على الهيكل التنظيمي وعلى كل النصوص الترتيبية والإتفاقيات الإطارية التي من شأنها تحفيز الأعوان والإطارات وخاصة إعطاء المركز تموقع جديد مع مختلف الهياكل الوطنية تمكنه من إستغلال خبرته الفنية لتقديم برامج متجددة وتجعل له قيمة مضافة في مجالات تدخله نت نقل التكنولوجيات الجديدة وتدعيم إرساء الإقتصاد الدائري وتدعيم المهن الخضراء مساندة المركز للحصول على الإنتدابات المطلوبة نظرا لسلبية تداعيات قلة الموارد البشرية على مردودية العمل ومتطلبات العمل
الموارد المالية للتعاون الدولي	عدم التمكن من انتداب خبراء في إختصاصات دقيقة للتجديد التكنولوجي والإقتصاد الدائري والإيكولوجي لأنها إختصاصات نادرة أو منعدمة على الصعيد الوطني و توجد على الصعيد الدولي وميزانيات المركز لا تكفي دائما للتمكن من انتداب خبراء في هذه الإختصاصات اللازمة للمركز عدم التمكن من ميزانيات تنمية كافية للقيام ببعض المشاريع الهامة مثل تركيز محضنة مؤسسات خضراء أو للقيام بصيانة البنية التحتية للمركز	تمكين مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة من التكوين والمصاحبة للتطابق مع متطلبات الصندوق الأخضر للمناخ وذلك للتمكن من الحصول على تمويلات في اطار مشاريع تعاون دولي ممولة من الصندوق ومساندته في مسار الاعتماد من قبل الصندوق الاخضر للمناخ. حيث يعمل المركز حاليا على إعداد طلب تمويل للصندوق الأخضر للمناخ لإنشاء ثلاث قرى بيئية سيتم إرساله إلى جهة معتمدة للتحسين وإيداعه للتمويل تشريك المركز في بلورة وتنفيذ مشاريع التعاون الدولي التي تندرج في مجالات إختصاصه مما يمكنه من توسيع نطاق تدخلاته عبر مشاريع التعاون الدولي
الموارد المالية	صعوبة التقدم في تنفيذ مشاريع التعاون الدولي لعدم تناسق الاجراءات المعتمدة داخليا (المهمات بالخارج والتنقلات والشراءات ...) مع منوال التمويل والاجراءات الخاصة بالبرنامج وعدم تطابق فقرات ميزانية المشروع مع الميزانيات التي يجبر المركز على تطبيقها حيث يجبر على تطبيق سلم الاجور للوظيفة العمومية لاحتساب قيمة أيام عمل الموظفين المتدخلين في تنفيذ المشروع في حين أن الميزانيات المبرمجة تفوق بكثير هذه الاجور مما يجعل استهلاك الفقرة الخاصة بها في ميزانية المشروع ضعيفة نفس الاشكال بالنسبة لكل الفقرات التي يتم احتساب مبالغها بالرجوع الى المبالغ المحددة حسب الوظيفة العمومية مما لا يترك مجال لاستهلاك فقرات تمويل المشاريع التي تكون أرفع بكثير	إقتراح إعتماد وزارة البيئة لمنشور يصدر عن وزارة البيئة على غرار المنشور عدد 19/46 بتاريخ 2019/12/07الذي أعدته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والذي وضع دليل خاص لتسهيل تنفيذ المشاريع وتسهيل صرف الهبات في الاجال ووضع إطار قانوني لتمكين الإطارات المساهمة في انجاز المشاريع من الانتفاع بجزء من الاعتمادات المخصصة للموارد البشرية على غرار الأمر عدد 942-97- بتاريخ . 19 ماي 1997 والمتعلق العقود المبرمة مع أعوان البحث وضع تطبيقة للتصرف في مشاريع التعاون الدولي وتدعيم القدرات في المجال على مستوى وزارة التعاون الدولي وتعميمها على كل الوزارات

نتائج تنفيذ ميزانية سنة 2022:

النشاط A: نقل وأقلمة وتجديد التكنولوجيا الخضراء بحساب أ د

بيان النفقات		ق م 2022 (1)	انجازات 2022 (2)	الانجازات مقارنة بالتقديرات		ملاحظات
				المبلغ (1)-(2)	نسبة الانجاز% (1)-(2)	
نفقات التأجير	اعتمادات التعهد	4060	3784	276	%93	شهد المركز خلال سنة 2022 مغادرة 07 اعوان واطارات
	اعتمادات الدفع	4060	3784	276	%93	
نفقات التسيير	اعتمادات التعهد على ميزانية الدولة	100	80	-20	%80	
	اعتمادات الدفع على ميزانية الدولة	80	80	0	%100	
	اعتمادات التعهد على الموارد الذاتية	1155	862	297	%93	
	اعتمادات الدفع على الموارد الذاتية	1155	497	-658	%43	
نفقات التدخلات	اعتمادات التعهد	90	67.5	- 22.5	%75	
	اعتمادات الدفع	90	67.5	- 22.5	%75	
نفقات الاستثمار	اعتمادات التعهد	1210	1214	+ 4	%100	
	اعتمادات الدفع	1160	358	-802	%31	
المجموع	اعتمادات التعهد	6525	5940	-585	%91	
	اعتمادات الدفع	6455	4719	-1736	%73	