



Centre International des Technologies
de l'Environnement de Tunis



Diffusion **S**élective de l'**I**nformation

ISSN 1737- 5703



Le CITET
VOTRE

partenaire en **Eco-innovations**
et **Technologies Durables**



Sommaire

Veille Stratégique et Technologique

Quelles politiques de l'innovation et de l'environnement pour quelle dynamique d'innovation environnementale ?.....2

Agenda

Ecomondo & Key Energy.....9

Innovations Environnementales

Quelles politiques de l'innovation et de l'environnement pour quelle dynamique d'innovation environnementale ?

«... Des biais favorables aux innovations incrémentales

Les politiques environnementales, telles qu'elles sont mises en œuvre, tendent à privilégier — pour des raisons économiques mais également extra-économiques — des mesures qui favorisent certaines innovations environnementales (i.e. les innovations «en bout de chaîne» et, de plus en plus, les innovations intégrées incrémentales) au détriment d'innovations intégrées plus radicales, seules capables de modifier profondément les modes de production et de consommation (cf. Encadré 1).

Encadré 1 : Définition et typologie des principales formes d'innovations environnementales

Une innovation environnementale peut être définie comme une solution ou un ensemble de solutions alternative(s) permettant (plus efficacement que les solutions existantes) de mesurer, de surveiller, de limiter, de corriger, voire de prévenir les atteintes à l'environnement et au climat ou, plus largement, de respecter les objectifs du développement durable.

Ces solutions peuvent être tout autant de nature technologique, organisationnelle, managériale ou encore institutionnelle (cf. infra). Elles peuvent avoir une portée générale et être appliquées dans un (ou plusieurs) secteur(s) ou, au contraire, n'avoir qu'une portée locale (une usine, une entreprise, un pays, etc.). Ces solutions concernent l'ensemble des atteintes à l'environnement touchant l'eau, l'air ou les sols, ainsi que les problèmes en rapport avec les déchets, le bruit et les écosystèmes. Elles peuvent permettre non seulement de respecter des obligations réglementaires relevant du droit de l'environnement, mais également d'améliorer l'efficacité des process industriels et/ou la performance des produits ou services qui en résultent. Elles peuvent enfin être mises en œuvre (systématiquement ou, au contraire, de manière purement opportuniste) par un grand nombre d'acteurs (socio-économiques et institutionnels) dans la plupart des secteurs.

L'emploi de ces solutions doit être moins néfaste pour l'environnement ou le climat que le recours aux solutions habituelles répondant au(x) même(s) besoin(s). Soit en réduisant les externalités négatives générées par les outputs de production (pollutions, rejets, déchets, ...) tout au long de leur cycle de vie (de leur conception à leur destruction). Soit en limitant l'utilisation des inputs du processus de production (ressources, matériaux, énergie, etc.) ou en ayant recours à des inputs plus propres ou moins néfastes pour l'environnement ou le climat.

Les innovations environnementales recouvrent trois formes principales :

— **Les innovations environnementales techniques (ou technologiques)** qui, souvent, se subdivisent, elles-mêmes, en deux catégories (et en plusieurs sous-catégories) :

i) **Les procédés ou technologies «en bout de chaîne» (end-of-pipe ou end-of-process)**, additives (add-on) ou curatives qui permettent d'atténuer (directement ou indirectement) les conséquences environnementales des procédés de fabrication (ex : technologies de contrôle de la pollution, gestion et recyclage des déchets,

clean-up technologies, etc.). Elles consistent donc à modifier de manière incrémentale et ex post les modes de production qui altèrent l'environnement.

ii) **Les technologies intégrées (integrated), propres (clean) ou préventives** qui permettent de prévenir ou de réduire la production de polluants et/ou la consommation des inputs (matériaux, ressources naturelles, énergie notamment) du processus de production (ex : «éco-produits» sans phosphate ou consommant peu d'énergie, processus chimiques sans chlore, peintures sans solvant, réutilisation des rejets thermiques, système de cogénération, biocarburants, énergies renouvelables, nouveaux matériaux, agrobiotechnologies, technologies ou énergies ne rejetant pas ou peu de CO₂, etc.).

— **Les innovations environnementales non purement technologiques** qui comprennent l'ensemble des modes d'organisation, des routines, des pratiques et des services que l'entreprise doit mettre en œuvre, soit pour innover (technologiquement) dans le domaine de l'environnement, soit pour intégrer la dimension environnementale à chaque étape du cycle de vie (éco-conception, «life cycle eco-design», «product stewardship», audit écologique, etc.) de ses produits / services / process, soit encore pour sensibiliser ses salariés, ses fournisseurs ou ses clients au respect de l'environnement.

— **Les innovations environnementales mixtes ou systémiques** qui intègrent une dimension à la fois technologique, organisationnelle et servicielle (ou dématérialisée). Ces nouvelles conceptions globales ou nouvelles solutions innovantes intégrées permettent de répondre à un besoin donné (logement, transport, loisirs, distribution, information, ...) dans une perspective de développement durable.

D'un point de vue purement économique, en effet, si les pouvoirs publics combinent généralement l'ensemble des mécanismes constituant la «boîte à outils» des politiques environnementales, ils procèdent souvent à un arbitrage entre ces différentes mesures (policy mix). Il est effectivement rationnel de choisir les mesures qui, selon un bilan coûts-avantages, permettent d'optimiser le bien-être social. Dans ce cadre, le choix entre les différents mécanismes va résulter d'un rapprochement entre, d'un côté, leurs coûts respectifs de mise en place et de fonctionnement et, de l'autre, leurs bénéfices attendus en termes d'optimum social. De nombreuses études ont ainsi montré la supériorité des mécanismes incitatifs (permis négociables, redevances, taxes, etc.) sur les mécanismes restrictifs réglementaires. Or, les premiers tendent généralement à favoriser davantage les innovations (environnementales) de type incrémental.

En réalité, d'autres facteurs (extra-économiques) entrent parallèlement en ligne de compte — notamment les aspects historiques, sociaux et (géo)politiques — qui, eux également, contribuent à favoriser davantage les innovations environnementales incrémentales.

On pense ici, par exemple, au poids des lobbies, notamment ceux... Tous ces facteurs expliquent, par exemple, pourquoi les pouvoirs publics sont, bien souvent, davantage enclins à favoriser — pour des raisons politiques ou sociales — des actions «tangibles» (mais incrémentales) de court terme plutôt que des mesures moins «visibles» (mais radicales et incertaines) dont les retombées potentielles ne se manifesteront qu'à moyen ou long terme. D'une part, parce que les politiques environnementales ont été, pendant longtemps (et le sont, à bien des égards, encore aujourd'hui), davantage curatives que préventives. De ce fait, lorsqu'un problème environnemental survient, il doit être solutionné rapidement. Pour le résorber, les industriels sont souvent contraints d'agir directement «en bout de chaîne» (sur le «mal»), dans la mesure où l'urgence de la situation empêche d'agir sur les causes réelles du problème. D'autre part, parce que chez beaucoup de décideurs (et d'économistes), environnement et compétitivité semblent antagonistes, notamment dans un contexte de libre-échange et de globalisation. Ils considèrent ainsi qu'instaurer une réglementation environnementale trop restrictive aura forcément des effets (directs ou indirects) négatifs à la fois sur la compétitivité des entreprises (augmentation de leurs coûts de production) et des pays

(désavantage comparatif) et sur l'emploi (risque de délocalisation dans des pays volontairement «laxistes» recourant à une sorte de «dumping écologique»), voire sur le mode de vie. Dans ce contexte, il convient, dans l'esprit des décideurs, d'utiliser avec parcimonie certains outils de la politique environnementale afin d'en limiter les conséquences économiques, sociales, ... et donc politiques.

Pour toutes ces raisons, les politiques environnementales, telles qu'elles ont été mises en œuvre jusqu'à présent, sont plutôt conservatrices, «court-termistes» et minimalistes. Elles n'incitent donc généralement pas les entreprises à agir directement à la «source» des dégradations de l'environnement dont elles sont responsables et, encore moins, à investir massivement dans des technologies intégrées ou des procédés alternatifs radicalement plus propres ou plus respectueux de l'environnement.

Le comportement des entreprises : entre attentisme et adaptation a minima

Une seconde raison explique pourquoi les mesures mises en œuvre dans le cadre des politiques environnementales favorisent davantage les innovations environnementales de nature incrémentale.

Il apparaît en effet que, même lorsque les entreprises décident de mettre en place des programmes de R&D dans le domaine de l'environnement afin de respecter les contraintes imposées par les politiques environnementales, elles le font souvent a minima et de manière essentiellement adaptative (notamment en période de ralentissement économique). Elles investissent ainsi jusqu'à ce que le coût marginal qu'elles doivent supporter pour respecter la régulation environnementale (investissements dans de nouvelles machines ou de nouveaux process, recours à de nouveaux inputs plus respectueux de l'environnement mais plus dispendieux, frais de maintenance et de contrôle, dépenses en R&D, etc.) égalise le coût qu'impliquerait le non respect de cette régulation (taxes, pénalités, amendes, dommages et intérêts, peines de prison, achat de nouveaux droits négociables, etc.). Or, comme l'ont montré par exemple Faucheux et Nicolaï (1998) ou Norberg-Bohm (1999), ce calcul (bilan coûts-avantages) se traduit fréquemment soit par des mesures coercitives prises en «bout de chaîne», soit (de plus en plus) par une simple adaptation marginale des technologies ou des process.

Ce comportement a minima peut s'expliquer d'au moins trois manières. Tout d'abord, les entreprises préfèrent «internaliser» le coût de la régulation environnementale dans leur coût de production (de manière à sauvegarder leurs outils et process de production) plutôt que d'investir dans de nouveaux procédés ou technologies intégrées qui nécessitent, au préalable, des investissements (notamment en R&D) à la fois lourds et incertains. Elles privilégient ainsi les « low-cost solutions » avant d'envisager (en dernier ressort) des solutions plus coûteuses. Cela est particulièrement vrai dans le cas des industries les plus polluantes (chimie, matériaux de construction, textile, métallurgie, agroalimentaire, ...) où l'obsolescence des équipements est généralement lente et la croissance limitée, et où donc l'adoption de nouveaux procédés est plus coûteuse car, précisément, peu fréquente. Au contraire, dans les secteurs moins matures ou à plus forte croissance (microélectronique, informatique, télécommunications, ...), où les procédés de fabrication changent régulièrement, l'adaptation à la régulation ne constitue pas un surcoût important et est donc facilement internalisable.

Ensuite, les entreprises averses au risque ont généralement tendance à sous-investir en R&D dès lors que les risques d'échec sont perçus comme étant trop importants. Elles vont alors avoir tendance à privilégier les programmes de R&D peu risqués, donc incrémentaux, tout particulièrement si la contrainte réglementaire est peu restrictive.

Enfin, les gains de productivité générés par l'adoption d'une nouvelle technologie ou d'un nouveau procédé plus propre croissent souvent avec l'expérience, ce qui peut constituer une sérieuse barrière à l'adoption précoce d'innovations environnementales radicales.

Au-delà, lorsque les entreprises consentent à investir dans des programmes de R&D environnementale, elles le font souvent à «moyens constants», c'est-à-dire en réaffectant une partie de leur budget de R&D

auparavant dédié à des investissements productifs. L'innovation environnementale (essentiellement incrémentale) se fait donc ici au détriment des autres formes d'innovation (non environnementales).

Au total, le jeu combiné de politiques environnementales timorées ou «myopes» et de comportements d'entreprises à tout le moins attentistes tend aujourd'hui encore à favoriser les innovations en «bout de chaîne» — par nature incrémentales — et les innovations intégrées incrémentales au détriment des innovations intégrées radicales. Cependant, en tant que telle, cette situation n'est pas pour autant réhivitoire. Elle pourrait être au moins partiellement «déverrouillée» à court ou moyen terme moyennant un réajustement ciblé mais sensible des politiques et des incitations mises en œuvre. En revanche, l'engagement dans une véritable dynamique durable d'innovation radicale en matière environnementale nécessite, comme nous allons à présent le voir dans les deux sections suivantes, de surmonter d'autres freins, plus structurels, par une reconception complète des politiques publiques dans ce domaine.

Les freins structurels aux innovations environnementales véritablement radicales

Pour les différentes raisons que nous venons d'évoquer, les politiques environnementales ne sont pas conçues ou ne permettent pas l'émergence (et encore moins le développement ou la diffusion) d'innovations environnementales véritablement radicales. Pour y parvenir, elles devraient en effet combiner au moins trois impératifs :

i) Elles devraient, tout d'abord, être fondées sur l'idée selon laquelle régulation environnementale, innovation dans le domaine de l'environnement et compétitivité ne sont pas forcément antagonistes — conformément à «l'hypothèse de Porter».

(ii) Les politiques environnementales devraient ensuite être plus restrictives (afin d'augmenter le coût relatif du non-respect de la régulation comparativement au coût marginal d'adaptation à la régulation supporté par les entreprises).

iii) Enfin, elles devraient être plus stimulantes pour faire en sorte que les incitations à investir dans des technologies/procédés propres soient plus fortes que les incitations à investir dans des technologies/procédés «en bout de chaîne» ou incrémentaux.

Si les décisions prises au cours de ces dernières années dans un certain nombre de pays en matière environnementale (par exemple, le «Grenelle de l'environnement» en France fin 2007) rendent aujourd'hui crédible l'atteinte à terme des deux premiers impératifs, les mesures incitatives constituant la «boîte à outils» des politiques environnementales rendent difficile l'atteinte du troisième impératif, et ce pour quatre raisons (en plus de celles déjà avancées dans la section précédente).

Investissement en R&D environnementale et nature des incitations

Contrairement à l'hypothèse mécaniste (de type stimulus-réponse) généralement mise en avant en économie de l'environnement pour rendre compte du phénomène d'innovation environnementale, les entreprises peuvent très bien décider d'investir dans des programmes de R&D dans le domaine de l'environnement alors même qu'elles n'y sont pas contraintes ou incitées de manière régaliennne. De multiples considérations (non exclusivement «regulation-driven») peuvent en effet guider la décision d'investir en R&D dans ce domaine.

De nombreuses contributions vont dans ce sens. Cleff et Rennings (1999), par exemple, montrent que, si la décision d'investir (ou non) en R&D dans le domaine de l'environnement est avant tout guidée par la nécessité de s'adapter à une législation (existante ou à venir), d'autres critères entrent également en ligne de compte (et comptent souvent davantage). Ainsi, 60 % des entreprises (allemandes) de leur panel admettent avoir investi en R&D environnementale pour réduire leurs coûts et leurs dépenses en énergie et en matières. L'étude montre également que la décision d'innover dans ce domaine peut aussi se justifier par la volonté de l'entreprise de maintenir ou d'augmenter sa part de marché, voire parfois d'en pénétrer un nouveau. Améliorer son «image de marque» ou montrer que l'on a conscience des problèmes

environnementaux ont également leur importance dans la décision d'innover.

Frondel et al. (2004) montrent, quant à eux, que la décision d'innover dans le domaine de l'environnement va dépendre, plus largement, de l'importance relative de cinq facteurs : i) l'intensité et la nature des instruments de politique environnementale mis en œuvre ; ii) les motivations économiques de l'entreprise ; iii) la nature de l'entreprise et la structure de son marché ; iv) la nature des outils de management environnemental de l'entreprise ; v) enfin, la prise en compte des groupes de pression. Leur étude démontre également que l'innovation environnementale n'est pas uniquement guidée par une contrainte régalienne, mais que, bien souvent, cette dernière joue un rôle secondaire (notamment dans le cas des innovations environnementales intégrées). L'étude montre, en particulier, que même les instruments de marché ne jouent pas un rôle significatif dans la décision d'investir (ou non) dans de nouvelles technologies ou produits propres, contrairement aux motivations économiques (et notamment la recherche de gains de productivité) et à la prise en compte des groupes de pression. Ce qui fait dire aux auteurs que les innovations environnementales intégrées sont plus «market-driven» que «regulation-driven». L'étude révèle enfin que les entreprises dotées de systèmes de management environnemental ont tendance à innover davantage, ce qui tend à souligner encore une fois la complémentarité entre les principales formes d'innovation environnementale (cf. Encadré 1).

Enfin, Boiral (2004) montre que la décision d'investir (ou non) dans la R&D environnementale peut également être le résultat de facteurs contingents plus ou moins accidentels ou non délibérés. Il peut s'agir, par exemple, de la recherche de qualité — laquelle, par une meilleure optimisation des ressources, peut indirectement contribuer à réduire les inputs ou les déchets de l'entreprise —, de l'implication des salariés, ou encore de la «sensibilité écologique» des dirigeants.

Les barrières au développement et à la diffusion des innovations environnementales

Un certain nombre d'études montrent, parallèlement, que la plupart des barrières au développement et à la diffusion des innovations environnementales ne peuvent être levées à l'aide de mesures relevant strictement des politiques de l'environnement — et ce, d'autant plus que ces barrières (ou leurs effets) varient d'un secteur à l'autre.

Sur un plan général, au moins cinq types de barrières semblent jouer un rôle particulièrement important dans les secteurs liés à l'environnement. En premier lieu, le caractère fortement incertain de l'activité d'innovation dans le domaine de l'environnement constitue une désincitation forte à innover dans ce domaine. Cette incertitude est tout d'abord technologique, puisque les choix techniques ex ante des acteurs de l'innovation constituent souvent des impasses technologiques ex post. Parallèlement, les risques de lock-in (technologiques, institutionnels ou sociaux) sous-optimaux incitent généralement les différents acteurs à adopter des attitudes prudentes, voire excessivement attentistes.

L'incertitude peut également concerner les débouchés potentiels des innovations environnementales que les acteurs peuvent sous-estimer a priori (notamment parce que les comportements économiques, sociaux, culturels et psychologiques des consommateurs sont difficilement prévisibles et peuvent varier d'un marché à un autre). Enfin, l'incertitude peut être de nature organisationnelle. Cette dernière forme d'incertitude est particulièrement prégnante lorsque l'innovation environnementale impose, aux acteurs qui l'adoptent, une modification de leur organisation interne (et/ou externe), de leur mode de production ou de distribution, de leurs routines, voire de leur stratégie.

Le décalage temporel entre les premiers investissements (souvent conséquents) et les premiers «retours sur investissement» constitue une deuxième barrière (financière) au développement et à la diffusion des innovations environnementales. A celle-ci s'ajoute, bien souvent, le caractère irrécouvrable (sunk costs) de certains investissements (infrastructure, maintenance, formation de la main d'œuvre, etc.), notamment lorsqu'il s'agit d'une innovation environnementale intégrée radicale.

La cohabitation de plusieurs trajectoires technologiques au sein d'une même filière peut également constituer une forte désincitation.

Les coûts d'apprentissage et d'expérience constituent la quatrième barrière au développement et à la diffusion d'innovations environnementales radicales. Cette barrière désavantage généralement les entreprises qui explorent, les premières, de nouvelles trajectoires technologiques, dans la mesure où les coûts d'apprentissage, généralement très élevés dans les premières phases, décroissent au fur et à mesure que la technologie se diffuse. Autrement dit, les suiveurs bénéficiant généralement de l'apprentissage (des erreurs commises et des solutions qui y auront été apportées) et des efforts d'amélioration réalisés par les «first-movers» (qui ont énormément investi en R&D), chaque acteur pourrait attendre que d'autres «essuient les plâtres» avant de s'engager plus sûrement en tant que suiveur. D'où un possible attentisme généralisé dans l'adoption de technologies radicalement nouvelles ...

Enfin, le développement et la diffusion des innovations environnementales peuvent être freinés pour des raisons institutionnelles (i.e. réglementaires ou administratives), techniques ou relatives à un simple manque d'information. Del Rio et Unruh (2007) ont, par exemple, montré que le développement de la filière éolienne espagnole a été freiné, d'une part par l'enchevêtrement des échelons administratifs (municipaux, régionaux, nationaux), d'autre part par une infrastructure électrique déficiente et une insuffisante interconnexion des réseaux.

Une dynamique d'innovation complexe et co-évolutive

L'émergence, le développement et la diffusion des innovations environnementales requièrent ensuite l'existence, complexe, d'un «climat» (scientifique et technologique, mais également institutionnel, social, économique et financier) particulièrement favorable (mais néanmoins précaire) qui n'est pas du seul ressort de la politique environnementale.

Comme nous l'avons déjà souligné par ailleurs pour le cas de la biopharmacie, l'«environnement de l'innovation» dans lequel s'insèrent les acteurs de l'innovation est le résultat d'une dynamique à la fois spécifique (au secteur et/ou au territoire considéré), systémique, multifactorielle et co-évolutive. Cela est tout particulièrement vrai dans le domaine de l'environnement où les innovations sont très spécifiques. La dynamique de l'innovation environnementale est en effet soumise à de fortes incertitudes qui peuvent être induites autant par des facteurs institutionnels (en particulier réglementaires) et sociaux (notamment les habitudes de consommation) [logique de regulatory push/pull], que par des avancées scientifiques et technologiques en la matière [logique de technology push] ou encore des mécanismes économiques et financiers [logique de market pull].

L'analyse des processus d'innovation dans le domaine de l'environnement doit donc intégrer les aspects scientifiques et technologiques, mais également l'ensemble des transformations socio-économiques et institutionnelles auxquelles les acteurs de l'innovation font face.

Les déterminants de l'innovation environnementale relèvent en effet de plusieurs logiques concomitantes (regulatory push/pull, technology push et market pull) qui non seulement se complètent, mais, plus fondamentalement, s'induisent les unes les autres et donc co-évoluent (en dynamique) les unes avec les autres ...»- [Cliquez ici](#)

Par Marc-Hubert Depret, Abdelillah Hamdouch



ECOMONDO ET KEY ENERGY 2021 :

Se concentrer sur les enjeux écologiques du continent africain et européen

L'année 2021 sera riche en importants rendez-vous internationaux pour l'économie verte. Parmi les plus importants, ceux d'**Italian Exhibition Group Spa (IEG)**, qui annonce les dates d'**Ecomondo et Key Energy : du 26 au 29 octobre prochains, au Salon de Rimini / Italie.**

Après l'édition spéciale en ligne 2020 (à cause de la pandémie), les deux salons **ECOMONDO ET KEY ENERGY 2021** consacrés au **développement durable et aux changements climatiques** reviennent donc en présentiel afin de fournir à la grande communauté du business un lieu de dialogue et confrontation sur les nouveaux modèles de développement durable et sur les changements climatiques.

Ecomondo et Key Energy en plus d'être de solides plateformes commerciales, représentent en effet un véritable groupe de réflexion qui affronte depuis toujours les thèmes qui sont au cœur des agendas de tous les gouvernements, du monde de l'entreprise, de la finance et de l'administration.

Le nouveau départ des salons en présentiel est un signal important et attendu par toute la communauté internationale. Les salons représentent en effet un des plus puissants multiplicateurs de business, et on prévoit que, grâce au plan de relance de 750 milliards d'euros financé par l'Union européenne, la transformation verte sera au sommet des priorités de tous les gouvernements.

Ecomondo et Key Energy, qui s'étendront sur presque 130 000 m² dans le parc d'expositions de Rimini, sont articulées autour d'un plan spécifique pour favoriser les relations institutionnelles et d'affaires. **Déchets et ressources, assainissement et risque hydrogéologique, bio-économie circulaire, eau** : tels sont les secteurs d'Ecomondo. **Énergies renouvelables, stockage et génération distribuée, efficacité et villes intelligentes** sont les thèmes de Key Energy.

Outre l'espace d'exposition, qui occupera tout l'Expo Center et qui constitue le cœur d'Ecomondo et de Key Energy, les deux salons proposeront également 150 séminaires et conférences dont beaucoup sont internationaux et en anglais (<https://en.ecomondo.com/events/program/events-schedule?date=2021-10-26>).

Le thème principal, **le bassin méditerranéen** : dans le cadre de l'initiative BlueMed Pilot et avec la participation de la Commission européenne, l'événement illustrera les stratégies de production et de **recyclage des plastiques** pour une mer propre et pour la récupération des écosystèmes et des habitats dégradés. D'autres événements porteront sur le thème de la **bioéconomie circulaire** proposée par le

conseil de la [Mission Santé des sols et alimentation](#) pour que 75 % des sols soient sains d'ici 2030, ainsi que des [ateliers](#) sur la transformation des déchets plastiques.

Pour Key Energy, la conférence d'ouverture fera la lumière sur les opportunités pour l'Italie liées au PNRR, (Plan national de relance et de résilience), sur les politiques incitatives pour la transition énergétique et l'évaluation de leur impact sur le Système-Nation. En outre, l'événement Africa Green Growth, en collaboration avec **ITA-Italian Trade Agency**, impliquera des représentants institutionnels et des associations africaines du Kenya et du Rwanda, ainsi que des entreprises italiennes en Afrique subsaharienne et mettra en évidence le rôle futur de l'énergie éolienne dans le mix énergétique du continent africain. Autre sujet : le secteur de l'électricité, au centre des actions européennes de relance de l'économie.

En marge de cet événement, le Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis (CITET), sera présent au salon ECOMONDO à travers un stand et organisera en collaboration avec IEG Expo la participation d'une délégation de visiteurs professionnels intéressés par les nouvelles technologies de l'environnement en lien avec les thèmes d'Ecomondo et Key Energy.

Pour de plus amples informations concernant les modalités de participation , contacter Mme Zouhour Yaich, Direction Assistance aux Entreprises (ae.zy@citset.nat.tn) ou Mme Sonia Jebali , Direction de la Documentation et de l'information (marketing@citset.nat.tn)

À PROPOS D'ECOMONDO 2021

Statut : Salon international **Organisation :** Italian Exhibition Group S.p.A **Périodicité :** annuelle **Edition :** 24^e **Dates :** 26-29 octobre 2021

Site Internet : www.ecomondo.com

E-mail : ecomondo@iegexpo.it

Facebook : www.facebook.com/EcomondoRimini ;

Twitter : <http://twitter.com/Ecomondo>;

LinkedIn : <https://www.linkedin.com/company/ecomondo-the-green-technologies-expo/>

Lien vers le programme (<https://iegexpo.mn-ssl.com/nl/link?c=deb1i&d=1d45&h=1nh7lftnsueher6gst6f2upc0u&i=3o5&iw=1&n=95i&p=H301718942&s=vw&sn=95i>)

Contactez nous



CITET

CITET

Adresse: Boulevard du Leader Yasser Arafat –
1080 – Tunis

Tel: 00216 71 206 482/71 206 647

Fax: 00216 71 206 642

Portail: www.citet.nat.tn



Suivez-nous

[Facebook](#)

Elaboré par

Lobna ZOUAOUI, Ingénieur Data,
Responsable Veille Stratégique et Technologique
& Community manager veille@citset.nat.tn

Vérifié par

Noura KHIARI, Chef du Service Documentation, Information,
Edition et Marketing cdi1@citset.nat.tn

Validé par

Faouzi HAMOUDA, Directeur de la Documentation et de
l'Information cdi@citset.nat.tn

En devenant partenaire du CITET vous êtes automatiquement enregistrés et abonnés à sa documentation. La Direction de Documentation et d'Information (DDI) vous remercie de votre assiduité et recevra avec vif intérêt toute suggestion ou demande d'information de documentation de votre part que vous voudriez bien envoyer à : veille@citset.nat.tn. Pour se désabonner, veuillez envoyer le message suivant « Je désire me désabonner », à la même adresse.