

RAPPORT ANNUEL ITERBELGIUM 2018

Introduction

Le rapport annuel de 2017 d'Iterbelgium évoquait déjà l'initiative BSBF et le lancement d'une plateforme belge pour les entreprises technologiques Big Science, en tant qu'outil complémentaire permettant aux entreprises ITER d'accéder à d'autres opportunités intéressantes.

La participation d'Iterbelgium, avec un stand national, à la conférence SOFT 2018 organisée en Italie en septembre avait également été annoncée.

Par ailleurs, une visite du site de construction ITER de Cadarache était prévue avec un groupe de parties prenantes belges intéressées.

Enfin, Iterbelgium a également continué à offrir un soutien individuel aux entreprises, afin de leur permettre de se profiler dans l'écosystème ITER pour répondre ainsi à certains appels d'offres de F4E ou d'Iter.org ou adhérer à certains consortiums en tant que sous-contractants.

Motivation de la communauté ITER pour le lancement du BSBF : win-win

L'initiative « Big Science », lancée par la communauté technologique ITER, et notamment par le groupe d'ILO ITER, avec le soutien de F4E (l'agence domestique européenne ITER), a pour principale motivation d'encourager les entreprises à ne pas s'éloigner du marché d'ITER lorsque le projet connaît des périodes générant temporairement moins, voire pas, d'opportunités significatives pour les fournisseurs.

En faisant le lien avec d'autres écosystèmes et projets Big Science, cette initiative offre aux entreprises ITER concernées la possibilité de créer une interaction avec d'autres projets Big Science dans le cadre desquels elles pourront mettre à profit leurs compétences ITER.

Mais aussi, à l'inverse, dans le cadre desquels des entreprises collaborant déjà traditionnellement avec l'ESA, par exemple, pourront également entrer dans l'arène ITER et se familiariser avec le marché ITER et ses opportunités et défis technologiques.

L'objectif poursuivi est donc le maintien actif des entreprises sur ces marchés (de niche) de haute technologie ainsi que l'approvisionnement et le renforcement de l'écosystème technologique européen.

Cela présente également des avantages pour les acheteurs d'équipements et de services divers dans l'ensemble du secteur Big Science, car ils voient s'élargir l'offre de technologies et d'entreprises technologiques et peuvent donc davantage faire jouer la concurrence. Qui plus est, ce mécanisme de concurrence peut à son tour influencer favorablement le coût total des infrastructures de recherche en Europe, et de la technologie associée, à charge des États membres.

ITER et la première édition du Big Science Business Forum (BSBF 2018)

Dans le cadre d'une initiative commune avec les autres ILO internationaux d'ITER, et en concertation avec les officiers de liaison belges pour les autres domaines de la Big Science, l'industrie ITER belge a donc proposé, comme indiqué, aux entreprises technologiques intéressées de participer à la première édition du Big Science Business Forum, qui s'est tenue à Copenhague, avec un stand collectif.

Ce Forum a notamment été annoncé et promu par le biais des canaux d'information d'Agoria.

Réf. <https://www.agoria.be/fr/Une-occasion-unique-pour-votre-entreprise-de-beneficier-de-la-Big-Science>.

Le Big Science Business Forum 2018 était donc la première édition d'un « one-stop-shop » pour les entreprises technologiques et parties prenantes européennes souhaitant s'informer concernant divers autres investissements futurs d'organisations Big Science en Europe. Celles-ci représentent en effet un marché de plusieurs milliards par an en investissements technologiques, parmi lesquels ceux pour l'infrastructure ITER.

Les participants au stand belge du BSBF 2018 provenaient notamment des entreprises suivantes :

LAB MOTION <http://www.labmotionsystems.com> ;

CEGELEC <http://www.cegelec-css.com/> ;

HTMS <http://www.hightechmetalseals.nl/> ;

MIRION <https://www.mirion.com/about> ;

JEMA <https://www.jema-power.com/> ;

SPACE APPLICATIONS SERVICES <http://www.spaceapplications.com/> ;

DSI <https://www.deltabeam.net/en/> ;

MAGICS TECH <http://www.magics.tech/> ;

SCK/MYRRHA <https://myrrha.be/> ;

ITERBELGIUM <http://iterbelgium.be/>, en tant qu'organisateur et coordinateur du stand ;

Ainsi que quelques représentants belges et ILO d'ITER, de l'ESA, de l'ESO (Belspo), de l'AWEX Genève, de Myrrha, etc.

Le BSBF 2018 a notamment offert à ces entreprises des opportunités intéressantes :

- Découverte d'opportunités commerciales dans les prochaines années dans divers domaines technologiques ;
- Rencontre avec des acheteurs d'ITER, mais aussi avec d'autres organisations européennes de la Big Science, et leurs principaux fournisseurs (e.a. ESO, ESA, CERN, MYRRHA, ESRF, ILL, ESS) ;
- Établissement de réseaux et de possibles partenariats par le biais de réunions B2B et B2C ;
- Meilleure compréhension des procédures d'achat, des questions IPR, du transfert technologique et du marché technologique BS.

L'un des participants belges au stand organisé par Iterbelgium lors du BSBF 2018 a témoigné de ses attentes vis-à-vis de cette initiative pour les entreprises technologiques.

Wim Van de Vijver, CEO de l'entreprise belge Lab Motion Systems

(<http://www.labmotionsystems.com/>), a été interviewé par le BSBF :

1) Why do you participate in BSBF2018?

*"We want to show that our products are more than just a match to the needs of companies working with synchrotrons. Our rotation stages and linear slides are top of the art and we would like to **present our know-how in ultraprecision techniques.**"*

2) Which part of BSBF2018 is most interesting for you and why?

*"We believe that every step of the conference will be interesting for us. We are eager to meet customers and have a friendly chat but also **to see their end products and the products of other companies.** We are eager to see ESRF, XFEL, and especially day 2 as this focusses on what we do: high precision, electromechanical components, instrumentation and control."*

3) Do you think that BSBF2018 seems different from other conferences in this field?

*"**BSBF2018 focusses on synchrotrons more than other conferences,** which are often more general exhibitions of technological products." (*)*

(*) ce dernier point est en effet l'un des principaux atouts de salons industriels tels que le BSBF (Big Science Business Forum) et l'IBF (ITER Business Forum), qui, contrairement aux salons technologiques habituels, principalement axés sur l'offre, mettent en avant des besoins technologiques concrets et ciblés liés à des projets (demande). La convergence entre l'offre et la demande peut dès lors se concrétiser plus rapidement.

Parallèlement, ce type de salon conserve tous les avantages d'un salon technologique

« classique », offrant par exemple la possibilité de se mesurer, d'un point de vue technologique, à d'autres concurrents internationaux sur le marché.

4) What do you hope to take home from BSBF2018?

"We just want to have a good experience, show our technology, **take up contact with customers or customers-to-be**, and just be there to answer questions and gain knowledge in the technologies of other companies. **BSBF2018 is THE place to expand our technological and scientific horizon.**"

Réf. : <https://bsbf2018.org/why-companies-participate/> (« Why companies participate? »)



(G) La Commission européenne était également présente au BSBF 2018, se montrant très intéressée par l'initiative, dont Christian Dierick, ILO belge pour ITER et coordinateur d'Iterbelgium est d'ailleurs à l'origine.

(D) Des représentants de Fusion for Energy et d'IterFrance sur le stand belge qui, grâce à une imprimante 3D de chocolat comme accroche, a suscité un grand intérêt.



Le BSBF en tant que vitrine pour les domaines de la Big Science dans lesquels des entreprises belges peuvent être actives. Le projet MYRRHA a également été promu activement sur le stand belge du BSBF 2018.



Iterbelgium et le pavillon belge avec une imprimante de chocolat comme accroche

Vous trouverez également ici quelques impressions concernant le BSBF :

réf. : <https://youtu.be/HqeaVvHD-s>.

Visite (prévue) de Cadarache

La visite du site de Cadarache, initialement prévue en 2018, a entre-temps été reportée à Pâques 2020. À l'origine, il devait s'agir d'accompagner un groupe hétérogène (d'une vingtaine de participants) de quelques VIP issus du monde de l'enseignement, de la politique, des étudiants, de l'industrie et du journalisme ayant déjà manifesté de l'intérêt pour ITER et l'évolution du projet. Cette visite aurait dû avoir lieu en octobre 2018.

Elle a cependant été reportée pour plusieurs raisons :

- L'intérêt pour cette visite a entre-temps pris une telle ampleur, notamment suite à quelques conférences ITER comme celle pour l'AIECAM, que le groupe était devenu trop important pour une délégation unique et devra donc être scindé. Deux visites séparées seront organisées : une pour les étudiants, qui sera combinée avec une visite du CERN, et une pour les autres participants. Pour le public étudiant, l'on a surtout cherché à optimiser les déplacements d'un point de vue financier, ce qui a également complexifié la préparation logistique. (Pour ce faire, Iterbelgium peut toutefois désormais compter sur l'aide bénévole de Michel Claes (responsable communication CE pour ITER)).
- Cette visite pourrait en outre bénéficier d'un soutien de la CE (Jan Panek) à titre de proposition belge dans le cadre des discussions budgétaires ITER 2020, Iterbelgium répondant ainsi au besoin d'actions promotionnelles nationales de la CE pour une meilleure acceptation d'ITER par le public en ce qui concerne la Belgique.

Visite de Cadarache (ayant eu lieu, avec Bull Eyes Movies)

Une visite de Cadarache, combinée à une réunion des ILO nationaux avec le management d'ITER (Iter.org), a cependant bien eu lieu en 2018.

Iterbelgium a profité de cette occasion pour faire venir sur le site Bull Eyes Movies (réalisateur de reportages TV Tom Coeman), l'objectif étant d'interviewer Bernard Bigot, le grand patron du projet ITER, et d'utiliser notamment cette interview comme teaser pour le financement ultérieur d'un reportage belge plus long sur ITER (commandé p.ex. par les chaînes de télévision belges, la CE ou Iter.org à Bull Eyes Movies).



Iterbelgium est impliqué dans la facilitation de divers contacts avec des responsables ITER et des sociétés ou lieux intéressants, pour permettre la réalisation de ce concept de vidéo documentaire. Une interview de Bernard Bigot constitue une partie d'un reportage vidéo réalisé par Tom Coeman de Bull Eyes Movies.



Project Mission and Objectives



- Our mission is to show innovation through personal stories. To make authentic portraits, projecting and promoting fusion technology and inspire new generations to become part of something bigger.
- We want to focus on individual challenges of experts in fusion, feel their passion and commitment. Working on cutting edge issues in science, we learn about their unique views of the future.
- To witness emotions when their machine fires, coming closer to a solution for the world energy problem or dealing with failures. Dreams can become reality, but many obstacles are on the path.
- We want to contribute to the awareness about fusion. We are committed to produce unique archival material in a manner that allows on-line and open access to high quality photo and video materials.

Iterbelgium facilite les contacts pour Bull Eyes Movies, réalisateur indépendant de reportages (TV), en vue de la réalisation d'une série de portraits de personnes œuvrant au projet ITER. Iter.org et la Commission européenne, notamment, ont entre-temps manifesté leur intérêt pour cette initiative médiatique belge.

SOFT 2018

En septembre, Iterbelgium a participé à la conférence SOFT 2018 en Italie. L'événement biennal a une nouvelle fois rencontré un franc succès, avec de thèmes plus technico-scientifiques dans les divers domaines technologiques ITER suivants :

« Experimental Fusion Devices and Supporting Facilities, Plasma Heating and Current Drive, Plasma Engineering and CODAC, Diagnostics, Magnets and Power Supplies, Plasma Facing Components, Vessel/In-Vessel Engineering and Remote Handling, Fuel Cycle and Breeding Blankets, Materials Technology, Power Plants Safety and Environment, Socio-Economics and Technology Transfer, Laser and Accelerator Technologies ».

Au-delà des thèmes principalement abordés dans le cadre et par le biais d'Eurofusion (le consortium de laboratoires européens de recherche sur la fusion), qui ont attiré plus de 1000 professionnels, cette 30^e édition du SOFT était également l'occasion de présenter la nouvelle « Eurofusion Roadmap », notamment à l'industrie rassemblée lors d'un « Industry Day » spécial le 18 septembre.

La journée d'Eurofusion consacrée à l'industrie lors du SOFT illustre l'importance que le consortium accorde à l'implication de cette dernière. ITER est convaincu que l'industrie, même si elle est moins présente au SOFT qu'à l'IBF, devrait être impliquée dans les projets de R&D à un stade (plus) précoce, afin que son expérience et ses connaissances technologiques puissent être intégrées suffisamment tôt.

Réf. : <https://www.euro-fusion.org/news/2018/september/navigating-towards-a-future-with-fusion-electricity/>.

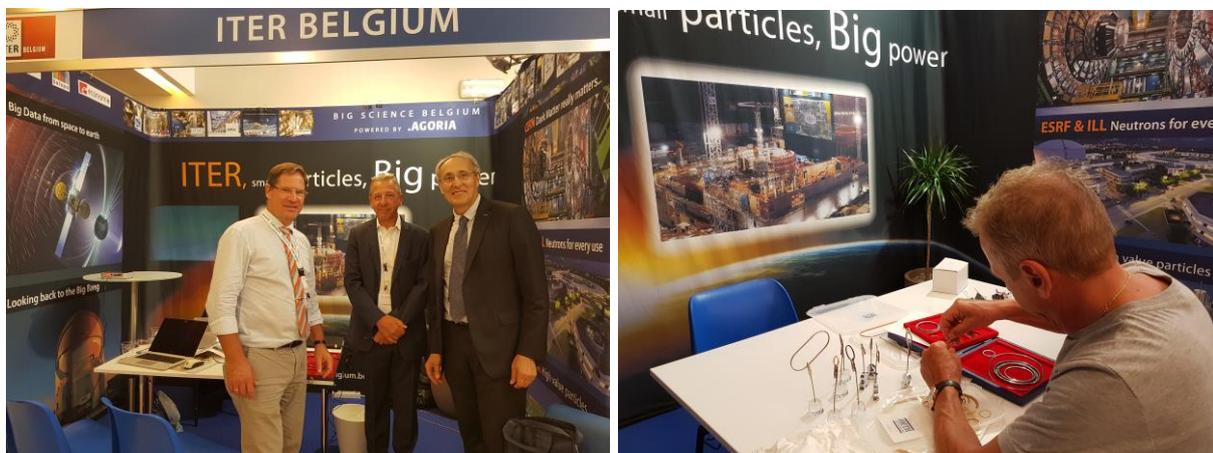


(G) Les différents ILO représentants de l'industrie, ainsi que celui d'Eurofusion (Tony Donné, deuxième à partir de la gauche sur la rangée de derrière) et Benjamin Perier (F4E Business Intelligence, à droite).

(D) Les présentations visuelles SOFT portent généralement sur des dizaines de sujets technico-scientifiques en lien avec la technologie de la fusion, attirant un public international de scientifiques.

Outre les séances plénières qui abordent les évolutions scientifiques, les présentations visuelles jouent un rôle très important lors du SOFT. Elles portent certes sur des recherches qui, en termes de contenu, sont parfois (encore) relativement éloignées de la réalité de la construction actuelle de l'infrastructure ITER, mais aussi sur toutes sortes de problèmes pratiques ne pouvant être résolus que par des entreprises technologiques spécialisées. Commercialement parlant, ces missions ne sont pas nécessairement les plus intéressantes pour les entreprises technologiques, mais elles permettent cependant à certaines sociétés de niche de se distinguer au sein de la communauté ITER ou d'obtenir une référence pouvant s'avérer par la suite nettement plus intéressante d'un point de vue commercial.

Iterbelgium occupait également un stand, où des contacts intéressants se sont notamment noués entre HTMS et l'Institut suisse de physique des plasmas (par l'intermédiaire de l'ILO suisse), ainsi qu'avec Vitrociset, qui a manifesté son intérêt pour un futur profilage par le biais de la plateforme Iterbelgium.



(G) Bernard Bigot, grand patron d'ITER, en visite sur le stand d'Iterbelgium.

(R) En tant que PME offrant des solutions innovantes en matière de joints métalliques, HTMS est toujours présente dans le circuit ITER.



Walter Tosto, chargé de la réalisation de Divertor Cassettes, occupait, avec un « véritable » exemplaire, une place importante au SOFT 2018.

Iterbelgium et l'organisation du BSBF 2020 ?

Compte tenu de l'immense succès de la première édition du BSBF auprès de l'industrie, l'Espagne s'était portée candidate pour organiser la prochaine édition de 2020.

Notre pays avait entre-temps déjà manifesté son intérêt pour l'organisation du BSBF 2022, alors qu'aucune décision finale n'avait encore été communiquée concernant la construction de Myrrha en Belgique.

Durant l'automne 2018, l'on a cependant appris que l'Espagne aurait renoncé à organiser le BSBF 2020. Elle a dès lors approché Iterbelgium, en marge du SOFT 2018, lui proposant de confier l'organisation du BSBF 2020 à la Belgique. À la même période, la décision du gouvernement belge de construire Myrrha a été annoncée.

Après l'été 2018, ces deux données combinées ont rendu la candidature de la Belgique, en tant qu'alternative à l'Espagne, pour l'organisation du BSBF 2020 nettement plus attrayante. Notre pays avait alors toutes les chances d'être sélectionné par le comité Big Science.

Une Task Force, constituée d'Agoria-Iterbelgium, de Belspo, du SPF Économie et du SCK, a donc été créée au sein d'Iterbelgium et un dossier de candidature complet a été établi et soumis officiellement au jury international Big Science en vue d'organiser le BSBF 2020 en Belgique.

Cependant, à la fin de l'année, l'Espagne a soudainement changé d'avis (après un remaniement du ministère en charge de la science), a ressorti des tiroirs son dossier de candidature et a usé de toute sa force de lobbying pour obtenir in extremis, après un second vote fin 2018, l'organisation du BSBF 2020.



À l'automne 2018, le dossier de candidature pour l'organisation du BSBF 2020 a nécessité des efforts considérables : une offre formelle avec toutes les conditions, garanties et lettres de créance nécessaires, des présentations PowerPoint, des visites d'infrastructures de conférence adéquates, des estimations budgétaires, des contacts avec des sociétés spécialisées dans les grands salons et événements à Bruxelles, une classification des différentes salles de réunion et de leurs capacités, l'élaboration d'une proposition de dîner-conférence avec une animation, l'infrastructure hôtelière pour l'hébergement, des propositions de visites techniques, une activité spéciale avec la Commission européenne, etc.

PS : Après la sélection de l'Espagne pour l'organisation du BSBF 2020, divers membres du jury Big Science ont suggéré à la Belgique de ne pas hésiter à réintroduire un dossier de candidature pour le BSBF 2022.

Quelques faits marquants concernant les contrats ITER belges en cours

MAGICS

Au cours de l'année 2018, la start-up belge MAGICS s'est à nouveau illustrée dans le cadre d'ITER : la société a notamment développé 5 nouveaux ASIC (Application-Specific Integrated Circuits, ou circuits intégrés propres à une application) résistants aux radiations dans un système en circuit fermé, en vue du contrôle numérique des systèmes robotisés ITER (Remote Handling Systems) dans un environnement radioactif. Le système transmet les données des capteurs au travers d'un câble de 150 m à 4Mbit/s, offrant des caractéristiques fonctionnelles uniques et essentielles :

- les signaux analogiques des capteurs peuvent être numérisés à proximité de ceux-ci (donc encore dans l'environnement radioactif même) ;
- grâce à cette numérisation, le nombre de câbles de signal vers la salle de contrôle peut être réduit (faisceau de câbles plus fin et manipulabilité améliorée) ;
- grâce à l'intégration directe d'ASIC aux systèmes robotiques, les intégrateurs de systèmes bénéficient également d'une plus grande liberté et enfin, la vitesse des opérations robotisées mêmes augmente également.

À la faveur de ces missions pour ITER notamment, MAGICS est en voie de devenir une PME innovante jouissant d'une réputation mondiale et présentant un potentiel de croissance internationale. Magics dans les médias ITER :

réf. : <https://f4e.europa.eu/mediacorner/eventsview.aspx?content=1295>

AVT Europe

Jusqu'à récemment, cette société était un partenaire important au sein du consortium pour F4E, notamment avec Airbus Safran Launchers (F-D), Nuvia Limited (UK) et Cegelec CEM (F), ces deux dernières étant des succursales du groupe Vinci. Dans le cadre de ce consortium, les sociétés en charge de la robotique télécommandée (pour le transport de composants du réacteur vers un atelier de maintenance et leur confinement) étaient les suivantes : UKAEA (UK), l'Instituto Superior Tecnico (P), Millenium (F) et l'entreprise belge AVT Europe.

Lorsque F4E a décidé de ne pas attribuer la seconde phase du contrat-cadre au même consortium, AVT Europe s'est vue arrêter une importante mission pour la conception complète du châssis du système de transport.

Iterbelgium va tenter de réintégrer la société AVT Europe dans le consortium, mais par l'intermédiaire, cette fois, de la société française CNIM, qui s'est vu attribuer la mission pour une seconde phase de ce contrat-cadre. Ces contrats s'inscriront d'ailleurs dans le cadre d'une visite de prospection de CNIM auprès de plusieurs entreprises belges dans le courant de l'année 2019.

Réf. : <https://f4e.europa.eu/mediacorner/newsview.aspx?content=1067>.

Programme Iterbelgium 2019

Iterbelgium s'efforcera de continuer à trouver des opportunités pour quelques petites entreprises et PME innovantes, dans le cadre des contrats ITER limités qui seront proposés en 2019.

Iterbelgium occupera également un stand à l'IBF, qui se tiendra à Antibes du 26 au 28 mars, avec une importante délégation d'entreprises belges. L'événement sera en outre filmé par Bull Eyes Movies (Tom Coeman), qui avait déjà réalisé en 2018 un reportage à Cadarache, avec une interview de Bernard Bigot, ainsi qu'au BSBF de Copenhague.

Des teasers, mettant en scène des personnalités ITER, seront ainsi disponibles pour trois thématiques complémentaires pertinentes pour ITER et la Big Science : le BSBF 2018 (plusieurs interviews), une visite exclusive du site ITER de Cadarache, avec une interview de Bernard Bigot, et l'IBF 2019 à Antibes.

Plus tard dans l'année aura lieu également le Fusion Show, organisé tous les deux ans en collaboration avec l'Université d'Anvers. Non seulement l'encadrement plus large (adaptations du

Quiz d'accompagnement) et les nouveaux supports pour les cours de physique seront adaptés, mais l'on s'efforcera également d'inviter une personnalité ITER pour l'ouverture du show et de réaliser un reportage vidéo de l'ensemble pour Iterbelgium.

Agoria, qui intervient en tant qu'opérateur pour Iterbelgium, tente entre-temps de rassembler sous un même toit les diverses initiatives Big Science dans notre pays (du moins celles axées sur 8 infrastructures internationales Big Science) et de les coordonner avec les agences régionales à l'exportation (FIT, AWEX), afin d'éviter une dispersion des initiatives visant le marché de la Big Science pour les entreprises belges de haute technologie.

En 2019, les modalités d'optimisation et de financement de Big Science Belgium feront donc l'objet de discussions entre Agoria, Iterbelgium et le SPF Économie.

Quelques premiers préparatifs seront également déjà lancés pour le grand Big Science Business Forum, désormais très apprécié de l'industrie, qui sera organisé en Espagne en octobre 2020. Les années paires, le BSBF constitue en effet, pour les entreprises technologiques ITER, une alternative intéressante et complémentaire à l'événement IBF ITER spécifique qui se tient les années impaires. C'était d'ailleurs l'un des objectifs des ILO ITER lors du lancement du BSBF.

Enfin, en 2019, des discussions seront engagées avec la Commission européenne concernant un certain nombre d'actions promotionnelles sur le territoire national. Iterbelgium fera quelques propositions pouvant bénéficier d'un soutien de la CE, tant pour 2019 que pour 2020. Ces propositions sont les suivantes :

2019 (purpose: support current ITER framing for Belgian schools):

<https://www.uantwerpen.be/nl/evenementen/fusieshow/>

(Small financial support to the school initiative Fusion show, including EU banner, or presence of a high level EU-official for the ITER fusion show opening)

2020 (purpose: EU & ITER communication, Belgian MP awareness, Belgian ITER industry awareness)

- 1) TV documentary "Iter and the EU Industry People behind"
(see also interest from IO communication department (see Sabina Griffith, IO communication))
- 2) mixed visit Cadarache with students + educational staff + industry people + MP's
(Easter Holidays 2020), see also Michel Claes (EC), involved in this initiative
- 3) ITER tech conference in Brussels for Belgian industry + Belgian (+EU?) MP's about ITER + framing of ITER / Big Science as a promising technology biotope

Il est cependant évident que toutes les actions destinées à inscrire ITER dans le cadre plus large de la Big Science, exercent un pouvoir d'attraction plus grand, d'une part sur les entreprises en mesure de fournir des technologies pour ITER et d'autres infrastructures Big Science et, d'autre part, sur le public et les étudiants, qui découvrent ainsi davantage d'opportunités justifiant le choix d'études STEM, que celles offertes par ITER uniquement, en tant que projet d'une durée limitée.

Au nom du comité de direction d'Iterbelgium,

Christian Dierick

ITER Industry Liaison Officer Belgium
Iterbelgium coordinator

T. +32 2 706 79 55
M. +32 485 91 46 75
www.iterbelgium.be