

## RAPPORT ANNUEL ITERBELGIUM 2020

### Introduction

Pour l'année 2020, il était prévu de continuer à exploiter les diverses opportunités ad hoc se présentant dans la mise en œuvre du programme ITER 2020-2025, en mettant plus particulièrement l'accent sur un élargissement du public cible technologique avec un intérêt ou des activités dans l'approvisionnement de la communauté Big Science au sens large.

En effet, de nombreuses entreprises actives dans les domaines de l'aérospatiale et de l'astronomie (ESA, ESO), de l'astrophysique (télescope Einstein) ou de la physique des particules et des accélérateurs de particules (CERN, ILL, ESRF, MYRRHA) pourraient être intéressées par ITER et ses marchés d'approvisionnement technologique.

D'autres accords devaient également être conclus pour préparer le stand de Big Science Belgium au *Big Science Business Forum (BSBF 2020)* en Espagne (sous la direction d'Iterbelgium), ainsi que celui du SOFT 2020 à Dubrovnik. L'IBF et le SOFT sont en effet les principaux événements sectoriels pour Iterbelgium, l'IBF étant le plus axé sur le secteur.

À la demande de l'AWEX, Iterbelgium devait également participer à l'organisation de journées de contact en Belgique, avec des rencontres entre acheteurs issus de plusieurs communautés Big Science d'une part, à savoir le CERN, F4E, ITER, l'ILL et l'ESRF, et des entreprises technologiques intéressées d'autre part. Cette initiative d'Iterbelgium et de l'AWEX devait également impliquer Belspo, HUB et FIT.

### Impact de la COVID-19 sur le fonctionnement d'Iterbelgium

Cependant, la pandémie de COVID-19 a bouleversé le planning initial. Tous les événements physiques ont en effet été supprimés progressivement depuis la fin du premier trimestre de 2020. Et bien que de nombreuses activités industrielles menées dans les entreprises, mais aussi sur le site ITER de Cadarache, aient pu suivre leur cours de manière relativement normale, comme les activités d'ingénierie ou les travaux sur le site avec une présence physique limitée, aucun système informatique uniforme et bien établi n'était disponible dès le départ pour remplacer les réunions d'affaires physiques par des réunions en ligne dignes de ce nom. Il a donc fallu chercher une nouvelle façon de travailler pour tous, avec les diverses plateformes numériques disponibles, chacune présentant certains avantages, mais aussi des limites ou des incompatibilités. Cela a ouvert la voie à certaines formes complémentaires de réunion ou de collaboration.

Mais il est rapidement apparu que les réunions numériques ne constituaient pas une alternative valable pour certains événements, tels que le SOFT ou l'IBF, impliquant un réseau de contacts industriels plus large. À l'avenir, différentes méthodes de contact professionnel pourraient être amenées à se compléter efficacement.

## Opportunités industrielles

Pendant l'année 2020, un certain nombre de nouvelles opportunités de niche se sont présentées, mais nous avons également continué à travailler sur des contacts ou des contrats déjà en cours. Parmi ces derniers, citons par exemple le renouvellement d'un important contrat entre **Vinçotte** et ITER.org qui était remis en cause pour des raisons budgétaires, mais qui a finalement été conclu, notamment grâce à l'intervention d'Iterbelgium. D'autres entreprises ont mené des actions spécifiques dans divers domaines. En voici quelques exemples :

- *La fourniture de technologies et de services pour le système CODAC (**Cegelec**, dans le cadre de l'IO/19/CFT/7-509/ERA et de l'IO/20/CFT/7-555/ERA) ;*
- *Les possibilités pour le « Hot helium Leak test with Beryllium » (CFT OFC-1074), pour lesquelles Iterbelgium s'est adressé au **Centre spatial de Liège** et à **Newmeca** (remarque : le béryllium reste toutefois un obstacle insurmontable pour les entreprises « ordinaires » à cause de sa toxicité. C'est la raison pour laquelle l'Institut von Karman a déjà renoncé par le passé à une candidature pour tester la résistance à la chaleur des parois de réacteur en béryllium dans leur Plasmatron à Rhode-Saint-Genèse, au sud de Bruxelles) ;*
- *En ce qui concerne les **matériaux spéciaux**, **Sidmar** a été envisagé pour les alliages spéciaux de CuCrZn.*
- *Pour la diffusion Thomson, un intérêt potentiel existait chez **OIP** et au **SCK CEN** : (explication concernant la diffusion Thomson : ITER sera équipé d'équipements de diagnostic permettant de caractériser le plasma et ses interactions avec les composants du plasma, dont notamment la « diffusion Thomson dans le plasma nucléaire ». Le système « Core Plasma Thomson Scattering » d'ITER est un système d'imagerie optique actif qui utilise des lasers pulsés de grande puissance pour générer de la lumière dans le proche infrarouge et l'injecter dans le plasma afin de mesurer la température et la densité des électrons. Ces mesures seront utilisées pour optimiser le fonctionnement d'ITER à haute température et à haute densité afin d'obtenir une puissance de fusion maximale.) ;*
- *Une intervention spéciale d'Iterbelgium pour **JEMA** dans le cadre du projet Plasma Power Sources (UK Research Instruments) et du marché public JT60 SA OPE-1117 ;*
- *L'OPE-1056 (conception, achat, installation, essai et mise en service du système de surveillance radiologique de l'environnement (REMS) pour le premier plasma d'ITER) peut certainement représenter une opportunité commerciale pour **Mirion**. Plusieurs autres entreprises belges, telles que **Nsiliton**, **Vinçotte**, **Mirion**, **IRE**, **DSI**, **The Binding Energy**, **Westinghouse** et **Laborelec** peuvent également prétendre à ce marché. Toutes ont dès lors été contactées dans le cadre de cette opportunité, qui pourrait devenir pour elles un lot technologique important ;*
- *Le dossier antérieur sur les palettes de transport mécanique pour le déplacement sur site des bobines de champ toroïdal, qui intéressait particulièrement la société **Demeyer** ;*
- *L'affaire **Heinen-Monsud** concernant des « portes nucléaires » (OPE-1099) a également fait l'objet d'une intervention spécifique de la part d'Iterbelgium : à la suite d'un problème, Iterbelgium est intervenue afin de défendre les intérêts industriels de **Heinen**, un fabricant belge*

de portes qualifiées pour le nucléaire. Cette action visait à défendre une situation qui était avantageuse à la fois pour ITER.org et pour l'entrepreneur principal Monsud. Toutefois, après l'attribution du contrat dans lequel Heinen devait être le fournisseur de portes « qualifiées pour le nucléaire », ces dernières ont été remplacées, contrairement aux spécifications techniques de la soumission, par des portes industrielles « standard » (d'une autre société). Iter.org s'est donc engagée à reprendre contact avec Heinen à l'avenir, dès que les portes « industrielles » provisoires seraient remplacées par les portes « nucléaires » définitives.

### Visite VIP de Cadarache

Une visite du site de Cadarache était prévue pour l'année 2020, plus précisément le **7 avril** pour un premier groupe (voir ci-dessous), et le **9 avril** pour un second groupe. L'intention était de donner un aperçu des travaux « sur site », car de nombreuses infrastructures sont déjà visibles. Cela concerne non seulement les bâtiments et toutes sortes d'outils, mais aussi, de plus en plus, les composantes des installations mêmes.

Les participants à la visite VIP, prévue le 7 avril, étaient des représentants de divers groupes sociaux cibles ayant un intérêt direct pour les activités d'ITER :

- Une délégation du monde de l'**enseignement**, avec des représentants et des étudiants de l'AIECAM (une association d'étudiants et d'alumni qui organise des conférences sur l'énergie) et de l'université d'Anvers (partenaire d'Iterbelgium pour le Fusion Show, un salon qui a lieu tous les deux ans et qui tente de susciter l'intérêt des élèves de troisième degré de l'enseignement secondaire pour les études STEM à travers le thème de la « fusion nucléaire »). *Le groupe d'étudiants de l'AIECAM devait réaliser cette visite après la première délégation du 7 avril, soit le 9 avril, parce que ce deuxième groupe constitué d'une cinquantaine de participants était trop important pour se joindre à l'autre délégation le 7 avril et qu'il devait également se rendre dans un premier temps au CERN à Genève ;*
- Une délégation de l'**industrie technologique** (avec quelques PME belges déjà actives dans le circuit ITER), mais aussi d'Agoria, fédération technologique et opérateur d'Iterbelgium ;
- Une délégation de Febeliec, la fédération des **industries à forte intensité énergétique** (acier, chimie, pétrochimie, etc.), en raison de l'intérêt qu'elle porte aux possibilités, certes à long terme, de la fusion nucléaire en tant que source d'énergie « de base » à l'avenir pour remplacer les réacteurs de fission ;
- Des représentants de la **presse spécialisée** tels que Luc Pauwels (journaliste Énergie pour la VRT), Frederik Meulewaeter (attaché de presse d'Agoria), canal Z (chaîne TV dédiée à l'industrie), Senne Starckx (journaliste indépendant du magazine EOS), Matthias Meerschaert et Serge Dauby (membres du conseil d'administration du Forum nucléaire), Tom Coeman (reporter TV indépendant, qui a déjà réalisé quelques reportages sur ITER dans le passé) ;
- Johannes De Haas de l'UE (Direction générale de l'énergie de l'UE/ITER).

La visite a finalement dû être annulée peu avant le 7 avril, en raison de la vague printanière de COVID-19 en 2020. Les nuitées pour le groupe VIP (hôtel Best Western) et les déplacements en bus vers le site de Cadarache ont heureusement pu être annulés sans frais. Cependant, le 17 février, une très petite délégation, dont faisait partie le SPF Économie et la ministre de l'Énergie, Mme Marghem, a pu visiter le site.

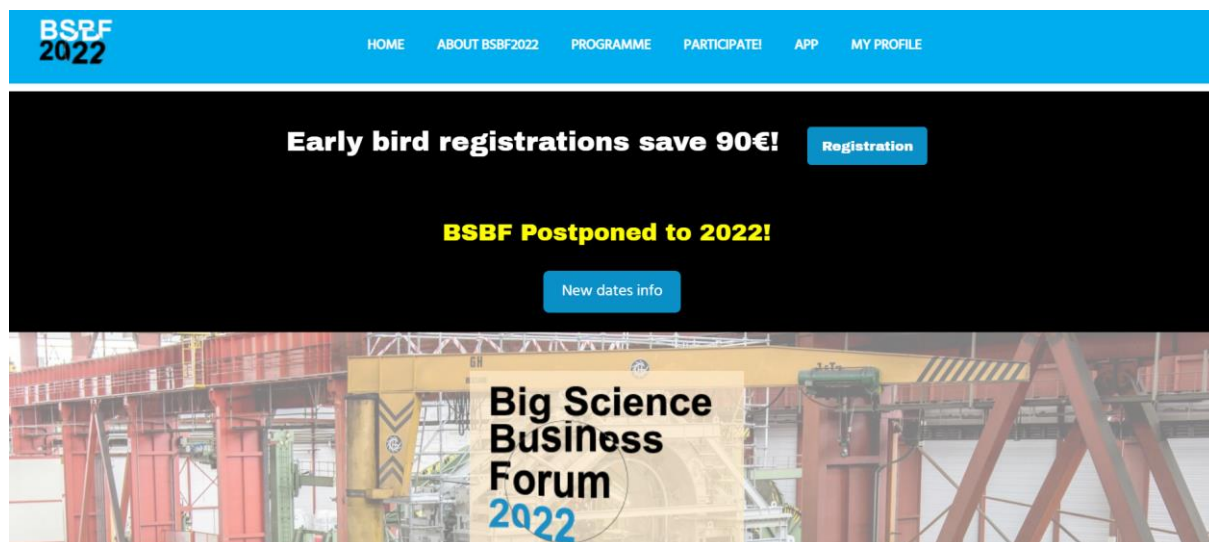
### Big Science Business Forum (BSBF, Espagne)

Le Big Science Business Forum, qui devait se tenir fin 2020, était inscrit au calendrier depuis très longtemps, avec de nombreux espoirs mais aussi des doutes quant à la tenue de l'événement.



The image shows the logo for the Big Science Business Forum 2020. On the left, the text 'Big Science Business Forum 2020' is displayed in a stylized font, with '2020' in blue. To its right is a yellow starburst graphic with the text 'Save The Date!'. Above the main title, a row of logos for various scientific organizations is shown, including EMBL, ESA, ESRF, and Fusion for Energy. To the right of the logo, the text reads 'BIG SCIENCE BUSINESS FORUM GRANADA (SPAIN), 6 - 9 OCTOBER 2020'. Below this, the hashtag '#BSBF2020' is visible.

En effet, après la première vague de contaminations à la COVID-19 au printemps 2020, la situation a semblé s'améliorer pendant la période estivale. De nombreux préparatifs, y compris la coordination de tous les arrangements administratifs et financiers pour le pavillon par Iterbelgium, ont eu lieu normalement dans la perspective que l'événement ait bel et bien lieu plus tard dans le courant de l'année.



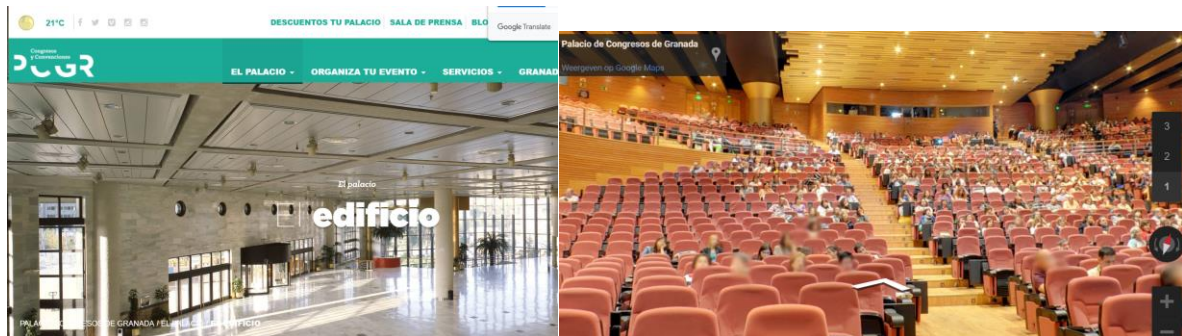
The image is a screenshot of the BSBF 2022 website. At the top, there is a blue navigation bar with the BSBF 2022 logo on the left and menu items: HOME, ABOUT BSBF2022, PROGRAMME, PARTICIPATE!, APP, and MY PROFILE. Below the navigation bar, a black banner contains the text 'Early bird registrations save 90€!' in white, with a blue 'Registration' button to its right. Below this, the text 'BSBF Postponed to 2022!' is displayed in yellow, with a blue 'New dates info' button below it. At the bottom of the screenshot, there is a photograph of a large industrial facility, likely a fusion reactor, with a semi-transparent logo for 'Big Science Business Forum 2022' overlaid on it.

#### [L'annonce définitive du report de l'événement BSBF de 2020 à 2022](#)

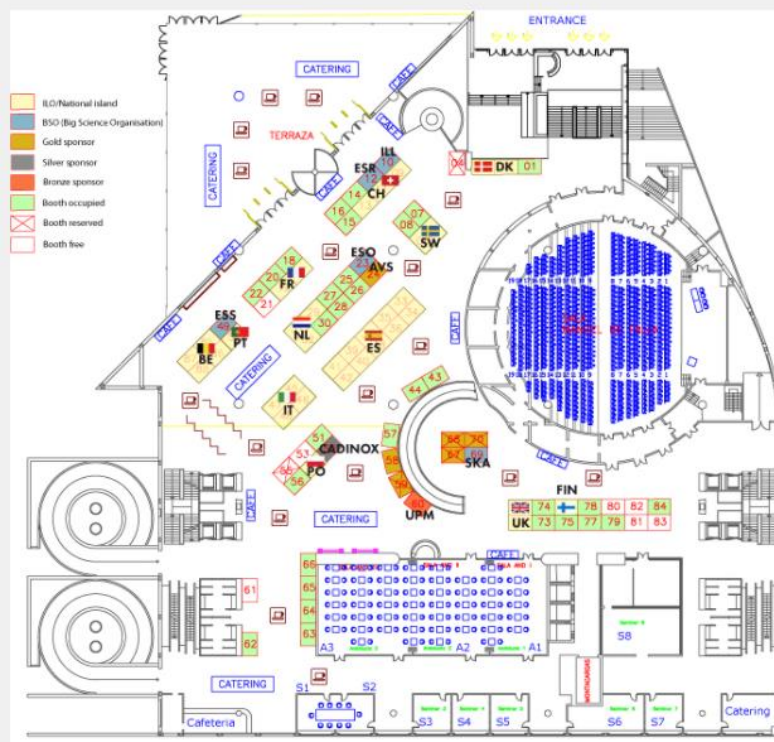
Iterbelgium a réuni différentes parties prenantes dans la perspective d'un pavillon national belge. Les co-exposants, apportant une contribution financière égale, étaient (et sont toujours, pour l'édition reportée de 2022), les agences régionales à l'exportation **FIT** et **AWEX** pour la Flandre et la Wallonie respectivement, le **SCK CEN** en tant qu'institution de recherche et promoteur de MYRRHA,

nouvelle infrastructure de recherche « associée » Big Science, et **Iterbelgium** en tant que promoteur de référence du projet ITER auprès de l'industrie technologique.

Le plan ci-dessous montre la position stratégique du pavillon belge. Iterbelgium a mené une campagne de lobbying intense pour obtenir cette place, qui reste désormais gelée jusqu'à la prochaine édition du BSBF à Grenade en 2022.



## 1st floor



*Ce plan montre le pavillon belge à l'extrême gauche dans la partie principale des stands, stratégiquement placé près de certains des pays européens les plus importants dans le domaine de la fusion, à savoir la France, l'Espagne et l'Italie.*

*Au-dessus, vous pouvez voir la salle d'exposition et la salle de conférence principale.*

## Big Science (CERN/ESRF+ILL/ITER) Contact Days

Leonardo Biaggioni et/ou Kristel Tans, du département « Achats » de F4E, figuraient parmi les intervenants au programme d'un événement initié par l'AWEX et Iterbelgium visant à mettre en contact des entreprises avec des acheteurs de technologies pour diverses infrastructures de Big Science, dont ITER.

FIT, HUB et Belspo étaient également impliqués dans la programmation de l'événement. Les journées de contact prévues devaient avoir lieu les 2 et 3 avril, mais ont été annulées en raison de la pandémie de COVID-19. La formule « semaine X et jour Y », désignant initialement un paramètre provisoirement inconnu, est finalement devenue un symbole de l'incertitude persistante générée par la COVID-19.

Semaine	X,	jour	Y
1. Présentation par chacune des institutions de leurs besoins, de leur planification des investissements à moyen terme et des procédures de marchés publics mises en place (représentants du CERN, de l'ESRF, de l'ILL, d'ITER/F4E).			
Semaine X+1,		jour	Y
2. Présentation des besoins génériques de la « Big Science » et de l'écosystème belge susceptible d'y répondre. Informations sur la plateforme Big Science Belgium et sur l'événement BSBF à Grenade en octobre. (Christian Dierick, Iterbelgium, Big Science Belgium, Agoria)			
Semaine X+2,		jour	Y
3. Intervention de Belspo sur son rôle dans la politique et le financement de la science en Belgique (Laurent Ghys, Belspo)			
4. Présentation du futur projet EINSTEIN TELESCOPE, un détecteur d'ondes gravitationnelles et future entité Big Science potentiellement à nos frontières (Nick Van Remortel, Université d'Anvers)			
Semaine X+3,		jour	Y
5. Discours sur le futur Business Incubation Centre d'ITER en Belgique. (Luïsa Leroy, Verhaert, Innovation Consultant, Business Incubation Centre, ESA et ITER FUTTA)			
6. Témoignages d'entreprises belges qui fournissent le CERN, ITER/F4E, l'ESRF ou l'ILL. (Magics, HTMS...)			

---

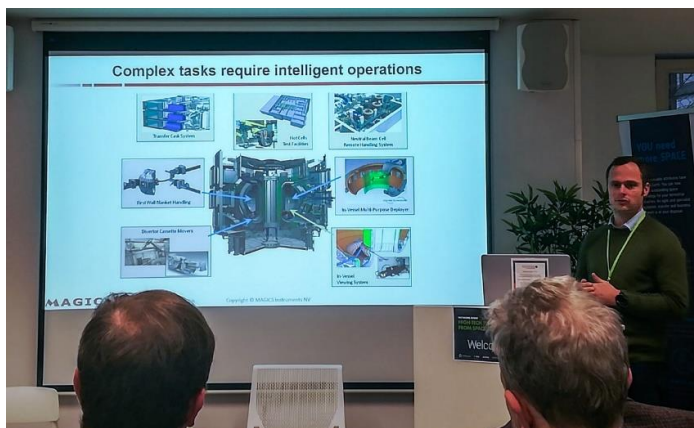
### *Journées de contact programmées*

Après l'annulation des Journées de contact prévues les 2 et 3 avril, deux nouvelles tentatives ont été faites pour que l'événement ait lieu. Une première consistait à recréer la configuration originale sous forme virtuelle. Or, les différents systèmes des parties prenantes n'étaient pas suffisamment compatibles entre eux, et toutes les parties ont choisi d'attendre que les chiffres de la COVID-19 s'améliorent en été. Cependant, alors que les plans se concrétisaient pour une version reportée après l'été, cette fois dans les bureaux de l'AWEX, la deuxième vague de COVID est arrivée et les a une nouvelle fois bouleversés. La deuxième version des Journées de contact physique a également été annulée, et n'a pas été remplacée par une alternative virtuelle.

### **Événement FUTTA avec SpaceSolutions**

<https://spacesolutions.be/futta-fusion-technology-network-event/>

Cet événement FUTTA, organisé entre autres avec Space Solutions, Iterbelgium et la société Magics, membre d'Iterbelgium, avait pour but d'illustrer le transfert de technologie à partir de Space et d'ITER.



### *L'entreprise Magics a illustré les capacités de transfert de technologie d'ITER*

Dans sa présentation lors de cet événement consacré au secteur, Magics a brillamment montré comment l'électronique résistante aux rayonnements pour les « environnements hostiles », développée pour les systèmes robotiques et les instruments destinés à être utilisés dans la partie radioactive du réacteur ITER, peut également servir, par exemple, pour les satellites dans l'environnement radioactif (cosmique) de l'espace interplanétaire et interstellaire. En effet, pour les satellites qui peuvent rester sur la même orbite pendant une période plus longue, il est possible d'éviter que la dégradation de l'électronique ne devienne un facteur limitant pour la durée d'utilisation dans l'espace. Il est clair que cela permettrait de réaliser d'énormes économies (moins de remplacements et de lancements de satellites).

L'événement FUTTA du premier trimestre 2020 a été le dernier rassemblement physique de l'année, marquée par la COVID-19.

### **Nouvelles initiatives de communication d'ITERbelgium**

En raison de l'annulation des événements physiques, plus de temps a été consacré à deux nouvelles initiatives d'Iterbelgium visant à mettre en place une communication stimulante et de vulgarisation. D'une part, Iterbelgium a soutenu la candidature de Tom Coeman, reporter TV (voir [Tom Coeman \[bullseyefilm.com\]](http://TomCoeman.com)), pour un poste chez Iter.org en tant qu'attaché de communication de Bernard Bigot, le CEO d'ITER à Cadarache. À la demande d'Iterbelgium, T. Coeman avait déjà réalisé une vidéo dans laquelle B. Bigot parlait de sa fascination technologique pour le projet ITER. (Pour en savoir plus, voir [CLIP ITV BERNARD BIGOT CEO ITER \[LOW RES\] sur Vimeo](https://www.youtube.com/watch?v=...)). Cependant, l'ambition de réaliser des reportages d'intérêt technologique et humain sur les activités industrielles d'ITER en occupant un poste de communication (belge) au sein d'ITER a été éclipsée par la prise de conscience que, pour un journaliste documentariste, le poste vacant comportait trop de tâches administratives supplémentaires.

Une deuxième initiative consistait en l'exploration d'une collaboration entre Iterbelgium, New impact (voir <https://newimpact.be/what-we-do>) et Bullseyefilm avec le même objectif que l'initiative précédente, mais cette fois par le biais d'une collaboration entre des entreprises belges individuelles intéressées par « ITER » et les partenaires susmentionnés. Un champ d'application et le budget correspondant ont été préparés pour cette collaboration afin de pouvoir également la proposer aux

entreprises en tant qu'outil de marketing. Les résultats des cas d'entreprise élaborés pourraient donc être utilisés pour promouvoir ITER et ses possibilités intéressantes, ses défis ou ses conséquences commerciales bénéfiques auprès d'autres entreprises technologiques envisageant de rejoindre ITER et le marché plus large de la Big Science.

### **Conférence SOFT 2020**

La conférence SOFT à l'hôtel Lacroma a également été annulée. Certains préparatifs logistiques avaient déjà été entrepris à cet effet, notamment pour le pavillon Iterbelgium. Mais en fin de compte, ces efforts sont restés limités, car l'organisateur croate a décidé d'annuler complètement le SOFT 2021 assez tôt. De plus, il nous a semblé que l'organisateur avait peut-être sous-estimé les efforts et le travail nécessaires à l'organisation d'une « conférence SOFT ». Bien qu'une tentative ait été faite pour organiser une version virtuelle de cet événement, elle n'a pas abouti. <https://soft2020.eu/>

### **Programme d'action pour 2021**

Au moment de la rédaction du rapport sur les activités de 2020, il semble qu'un programme complet, avec des actions « COVID-safe », ne puisse pas encore être établi pour 2021. Les trois principales actions planifiées, en dehors, bien sûr, du suivi normal des opportunités propres aux entreprises, sont les suivantes :

- Une version virtuelle de l'IBF comme point de rencontre de référence entre les services d'achat et les chefs de projet d'ITER (tant Iter.org que F4E) et les entreprises ; il est en effet nécessaire pour le bon déroulement du projet ITER que les entreprises restent impliquées dans les différents dossiers de soumission, et ce malgré la COVID ;
- Au niveau d'Iterbelgium même : un rafraîchissement du site web d'Iterbelgium, qui a besoin d'être renouvelé et mis à jour;
- En 2021, le désormais très populaire Fusion Show sera à nouveau organisé pour toutes les écoles flamandes ; traditionnellement, entre 3500 et 4000 élèves du troisième degré de l'enseignement secondaire, principalement à orientation scientifique, y participent. Pour le reste, la base de données des fournisseurs sera mise à jour en quadruplant ou quintuplant la liste des entreprises d'Iterbelgium, qui sera combinée avec des listes d'entreprises fournissant déjà d'autres marchés de Big Science.

Au nom du comité de direction d'Iterbelgium,

Christian Dierick

ITER Industry Liaison Officer Belgium

Coordinateur Iterbelgium

T. +32 2 706 79 55

M. +32 485 91 46 75

[www.iterbelgium.be](http://www.iterbelgium.be)