

InSimo et AGOF : innover pour la formation des Gynécologues Obstétriciens

InSimo et AGOF, c'est l'histoire d'un partenariat qui a permis à 4 cas cliniques d'échographie en obstétrique de voir le jour, et bientôt à 5 autres exercices appliqués à l'échographie fœtale. Pour marquer ce temps fort, nous vous proposons de découvrir les témoignages de Pierre-Jean Bensoussan, Président d'InSimo, et de Frédéric Glicenstein, Président de l'AGOF. Ils reviennent notamment sur le travail conjoint de leurs équipes, et leurs ambitions et projets communs.

Pouvez-vous commencer par une courte présentation ?

Frédéric : Je m'appelle Frédéric Glicenstein, et je suis **Gynécologue Obstétricien, Chercheur, et Président de l'Association des Gynécologues Obstétriciens en Formation (AGOF)**.

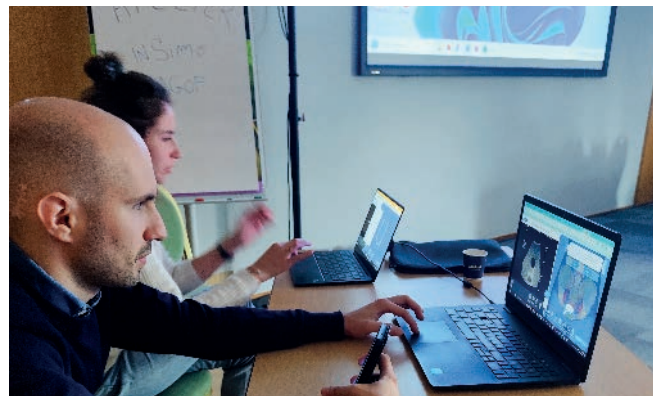
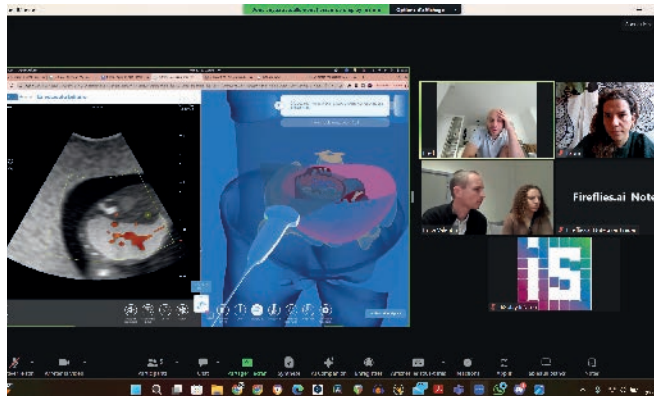
Mes différentes casquettes m'offrent l'opportunité de travailler avec de nombreux interlocuteurs, sur des sujets variés :

- **La segmentation anatomique pour la recherche et la formation médicale :** en collaboration avec des ingénieurs et des biologistes.
- **La formation, l'organisation de congrès, la simulation, la démographie médicale :** grâce au cadre associatif, en collaboration avec des universitaires médecins, chirurgiens, juristes et des industriels.
- **Les ateliers de simulation :** organisés avec les jeunes internes et les formateurs. De belles opportunités qui nous ont également permis de développer des outils de formation sur smartphone en libre accès. Au total, on dénombre plus de 4 000 utilisateurs dans

le monde pour les supports de formation en obstétrique en réalité virtuelle sur smartphone, ou encore plus de 160 000 écoutes sur le Podcast de l'AGOF [Le micro des gynéco](#).

Pierre-Jean : Je m'appelle Pierre-Jean Bensoussan et je suis le **Président d'InSimo**. Nous développons des logiciels de simulation pour permettre aux médecins et étudiants en médecine de se former sur des anatomies simulées, pour rendre les premiers gestes sur le patient plus sûrs, et pour gagner de l'expérience dans un environnement contrôlé dans lequel l'évaluation des compétences est objectivée par le biais de la simulation.

Après un diplôme d'Ingénieur Informatique à l'ENSIMAG, j'ai démarré ma carrière à l'Inria dans le domaine de la simulation biomécanique interactive. J'ai ensuite cofondé InSimo avec des associés, chercheurs et ingénieurs dans l'objectif de valoriser nos travaux de recherches menés autour de la plateforme Open Source SOFA, dans l'industrie et dans le monde réel.



Comment la collaboration entre InSimo et l'AGOF a-t-elle débuté ?

Pierre-Jean : La collaboration avec l'AGOF est associée au développement de notre logiciel de simulation d'échographie en ligne DiSplay U/S, imaginé pour proposer un outil de simulation d'échographie en ligne accessible au plus grand nombre, sans matériel et en partie gratuit. DiSplay U/S est né pendant le premier confinement en 2020, et proposait alors des contenus liés à l'échographie pulmonaire, au diagnostic et au suivi de patients atteints du COVID-19. Nous avons ensuite décidé de continuer d'investir dans ce projet pour faire évoluer DiSplay U/S vers une version de simulateur d'échographie plus générique.

On s'est alors entourés de médecins et de formateurs pour développer ensemble de nouveaux exercices et parcours pédagogiques, et nous apporter cette expertise médicale nécessaire. Nous avons ensuite présenté notre simulateur lors de nombreux événements, congrès... et notamment la SoFraSimS 2022 au cours duquel Maxime Ros, CEO KEYROS MEDICA, et Neurochirurgien et expert renommé de la pédagogie chirurgicale utilisant la réalité

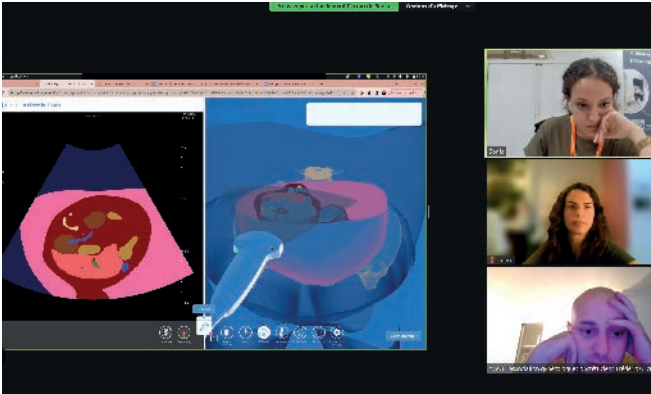
virtuelle, nous a mis en relation. Tout est ensuite allé très vite et s'est rapidement concrétisé : après une démo, Frédéric s'est projeté avec notre simulateur, et nous avons entamé un travail autour d'exercices en lien avec l'échographie en obstétrique, et la mise en place de ce partenariat et de son financement.

Frédéric : En 2018, lors de la préparation de mon année de Master 2, j'avais eu connaissance des travaux de l'IRCAD en segmentation anatomique. Une formation sur le sujet n'a pas pu aboutir à ce moment-là malheureusement.

Ce n'est qu'en 2022 que Maxime Ros nous a effectivement mis en relation avec InSimo et Pierre-Jean. La découverte du simulateur DiSplay U/S a été un déclic immédiat : un parfait outil pour poursuivre nos efforts de modernisation du système de simulation en gynécologie obstétrique.

Quels projets ont été menés ensemble ?

Frédéric : L'AGOF propose de nombreuses actions de communication, de sensibilisation et de formation à destination des internes en gynécologie obstétrique : podcasts, actions de médiation, événements, etc.



Pour ce premier projet avec InSimo, nous avons souhaité proposer des contenus pédagogiques sur la thématique de l'écho-anatomie avec la création d'une websérie mettant en lumière des experts et de vraies patientes pour un diagnostic réel, et des exercices de simulation reprenant exactement les mêmes cas cliniques pour permettre à l'étudiant de pratiquer et de tester par lui-même ce qu'il aura vu dans la vidéo.

Un projet pilote a été créé en 2023, à l'aide d'un financement par la maternité de Saint-Maurice, l'AGOF, l'Académie nationale de chirurgie, InSimo et FMC Productions.

Pierre-Jean : Plus récemment, nous avons créé des cas cliniques d'écho-anatomie de l'endométriose. 1 nouvelle thématique et 3 cas cliniques différents pour disposer de variabilité anatomique, c'est-à-dire : 1/ identifier les structures anatomiques sur des patientes saines, 2/ puis aller vers de la pathologie.

Frédéric : Ces cas cliniques sur l'écho-anatomie de l'endométriose ont été réutilisés pour un challenge amical entre les gynécologues en formation au congrès Paris Santé Femmes 2024. Des lots étaient offerts aux meilleurs scores.

Quels défis avez-vous rencontrés lors de ces projets, et comment les avez-vous surmontés ?

Pierre-Jean : Je dirais d'abord que **le développement d'un premier cas clinique est toujours un challenge**, et demande du temps pour comprendre les enjeux et besoins mutuels : les expertises de chacun, les besoins pédagogiques, les fonctionnalités techniques qu'il est possible de développer dans un temps raisonnable, etc.

Frédéric : Ensuite, la recherche de financement est plutôt complexe. La première raison provient de l'absence de valorisation de ce type de travaux en dépit de **l'importance humaine, économique et sociétale des erreurs médicales**. Le domaine de la prévention secondaire (le suivi des patients) est peu valorisé financièrement par le corps étatique ainsi que les assureurs.

Pierre-Jean : Effectivement, le modèle économique est un réel enjeu, puisque les cas cliniques développés avec l'AGOF sont accessibles gratuitement sur notre simulateur. Notre ambition est **d'engager des sponsors pour soutenir notre projet financièrement et nous aider à le faire grandir davantage et le pérenniser au fil des années.**

CHIFFRES CLÉS

2022

Début de la collaboration
AGOF x InSimo

1 exercice

Obstétrique
Cas patients

Enfin, je dirais que le dernier défi est celui de la visibilité des cas développés. Il s'agit de contenus de qualité conçus avec des experts dans leur domaine. Le projet que nous allons lancer à la fin de l'année sera l'occasion de donner de la visibilité à cette belle collaboration...

Quelles synergies sont en place entre les équipes ?

Frédéric : Les équipes InSimo travaillent avec des médecins. **Nos échanges sont donc simples car nous parlons un langage très proche.** Par ailleurs, mon Master 2 en Production d'imagerie 3D est un réel atout pour comprendre nos échanges et le développement des cas cliniques en échographie fœtale.

Pierre-Jean : Je suis totalement d'accord avec Frédéric. Il y a une belle émulation entre médecins et ingénieurs. Nous sommes réellement dans une **relation de partenariat avec l'AGOF, et travaillons main dans la main.**

Pouvez-vous partager une anecdote ou un moment marquant dans l'histoire de votre collaboration ?

Frédéric : Probablement le fait de démarcher des industriels avec le simulateur dans les bras

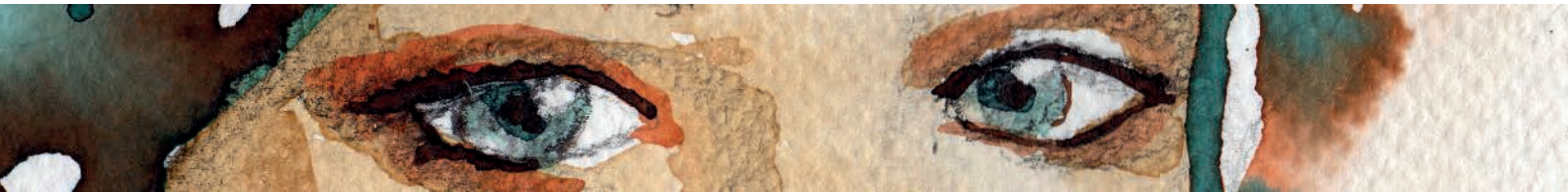
lors du congrès international de la FIGO (World Congress of Gynecology and Obstetrics).

Pierre-Jean : Effectivement... lors de cet événement avec une belle visibilité, on s'était fixé l'objectif de démarcher les industriels présents pour l'occasion. On a passé plusieurs heures avec Frédéric avec le simulateur sous le bras, à passer de stand en stand pour rencontrer des entreprises et leur présenter notre projet, avec à chaque fois une démo de notre produit. La prospection au "porte-à-porte" littéralement, qui a porté ses fruits et nous a permis de faire de belles rencontres.

Autre moment qui m'a marqué, en marge d'une journée de congrès/formations qu'il organisait et où nous intervenions, Frédéric pouvait passer d'un talk, à un accouchement sur simulateur, puis une échographie, et sans transition... un petit concert. Bref, **beaucoup d'envie, de talent et d'énergie dans tout ce qu'il entreprend !**

Cette année, l'AGOF et InSimo travaillent de concert sur le lancement d'une 2^e websérie "AGOF ultrasound". En quoi consiste ce projet ?

Frédéric : En 2022, un sondage a été réalisé auprès des référents de l'AGOF dans toutes les



3 exercices

Conduire une échographie pelvienne et savoir repérer des nodules d'endométriose

5 cas cliniques

bientôt disponibles sur l'échographie fœtale

subdivisions révélant que **65 % des jeunes gynécologues obstétriciens ont recours à une formation théorique en ligne pour l'échographie fœtale**. Après études, les formations disponibles sur le sujet sont en grande majorité payantes et peu accessibles, créant ainsi une distance entre les formateurs et les utilisateurs. Nous avons donc travaillé main dans la main avec InSimo au développement d'**une websérie de 5 épisodes sur la thématique de l'échographie fœtale**, couplée au simulateur DiSplay U/S. Cette websérie a également été développée grâce au soutien de LEN AXIS.

L'objectif est de proposer un **outil pédagogique et immersif**, permettant aux internes et jeunes médecins d'**apprendre gratuitement l'échographie fœtale sans contrainte de lieu, de temps ou encore de moyens**.

Pierre-Jean : Ce qui est intéressant, c'est le fait d'avoir créé des contenus de grande qualité grâce à un partenaire solide et des experts. Ces derniers ont développé la trame pédagogique, pour que l'on puisse ensuite développer la partie technique et simulation pour permettre aux utilisateurs de passer de la théorie à la pratique.



La structure de la websérie est d'ailleurs très intéressante et les contenus de grande qualité : vidéo très bien réalisée d'un expert, démonstration avec des cas réels de patientes, puis pratique depuis le simulateur DiSplay U/S avec son smartphone pour reproduire les mêmes gestes et retrouver les mêmes images que lors du diagnostic.

Noémi BRANDSTETT-JORDY
Responsable communication chez InSimo