

RESPIRONS ENSEMBLE

UNE NOUVELLE ÈRE

Le constat

Depuis mars 2020, l'épidémie mondiale de COVID-19 a obligé les nations à prendre des mesures urgentes pour limiter la propagation du virus : **confinements, gestes barrières, port du masque, multiplication des tests, limitation ou interdiction des rassemblements d'individus, distanciation sociale, couvre-feux ...**

Au cours de cette crise sanitaire, de nombreux secteurs d'activités ont été fortement impactés. **Les acteurs de la culture et du monde du spectacle vivent notamment une crise économique exponentielle sans précédent, les évènements étant toujours très limités, voire interdits.**

L'activité du chant choral, qui concerne plusieurs millions d'amateurs dans le monde, est considérée comme l'une des activités culturelles les plus à risques. L'air expiré en chantant augmente en effet la charge virale en milieu clos et malgré des distances importantes entre les personnes, le risque de propagation et de contamination reste très élevé.

Par conséquent et à quelques rares exceptions près, cette activité est toujours à l'arrêt depuis le début de la pandémie. Suite à ce constat, et dans l'attente d'un vaccin, il était urgent d'imaginer un système de protection efficace permettant le regroupement sécurisé de choristes et par la même occasion, permettre aussi aux spectateurs de se rassembler.



UNE NOUVELLE PROTECTION INDIVIDUELLE **LaBulle®**

Imaginée par Emmanuel PATERNE, chef d'entreprise et chef de chœur français, **La Bulle®** est un **scaphandre filtrant de type FFP2**, totalement transparent, très léger et au design épuré qui **protège efficacement les voies respiratoires et ophtalmiques** de l'utilisateur tout en lui assurant une **respiration normale, fluide et améliorée grâce à un système silencieux de ventilation autonome**.

Cette protection s'intègre totalement dans le protocole sanitaire en vigueur et permet les regroupements d'individus sans aucune distanciation : concerts, spectacles, musées, cinémas, chant choral, théâtres, discothèques, universités ...

La bulle® permet de respirer ensemble !

Elle peut être aussi utilisée, entre autres, par les protagonistes de **l'enseignement, de la restauration ou de la santé**.

Actuellement, seuls 4 projets de ce type sont développés au niveau mondial mais sont plus coûteux et plus contraignants pour l'utilisateur.

DESCRIPTION TECHNIQUE

LaBulle®

(Dé)montage facilité

Mise en place rapide, rangement pratique

Nettoyage & entretien facilités

Remplacement facilité

des pastilles de filtration FFP2

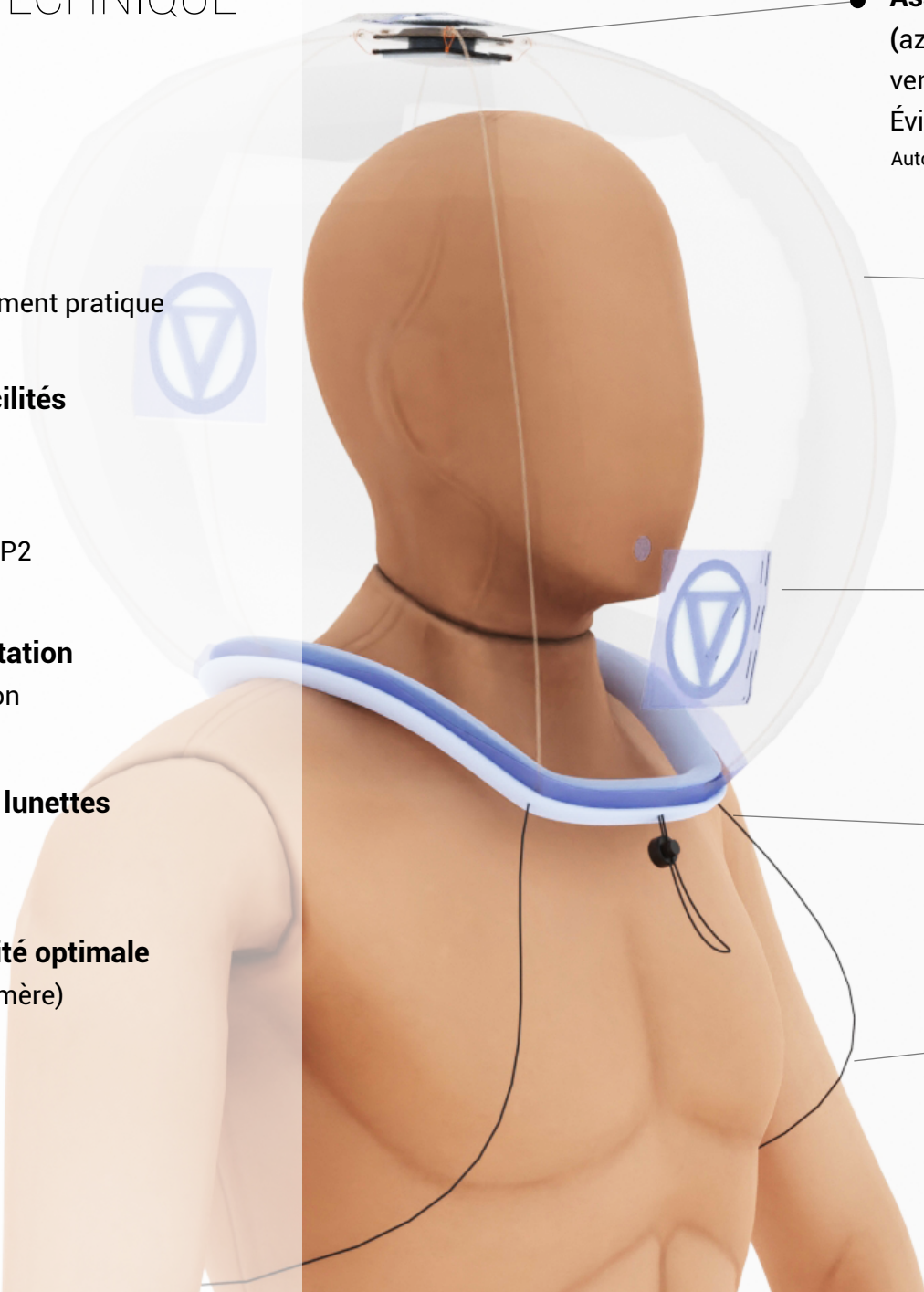
Valve hermétique / hydratation

pour insertion tube à boisson

Convient aux porteurs de lunettes et d'appareils auditifs

Maintenance et réparabilité optimale par l'utilisateur (hors polymère)

Prix de vente souhaité
59 €

- 
- **Assistance à l'extraction de l'air expiré**
(azote, dioxyde de carbone, humidité) par ventilateur alimenté sur batterie autonome. Évite la buée et permet un flux d'air régulier.
Autonomie : 8 à 42 heures selon la batterie choisie.
- **Bulle en polymère transparent**
offrant une vision panoramique parfaite.
Matériau souple, léger et confortable à porter.
La souplesse permet de soulager, par pression extérieure, les démangeaisons passagères naturelles du visage.
- **Filtration FFP2**
4 entrées et sorties d'air
Filtres remplaçables
(option FFP3)
- **Collier de maintien**
s'adapte aux différentes morphologies
- **Système de lacets « Lock Laces »** pour maintien de la bulle en cas de déplacement

L'ÉQUIPE FONDATRICE

LaBulle®



Emmanuel PATERNE

Créateur-Concepteur de LaBulle®

Alésien de cœur, passionné depuis son enfance par les interactions humaines, le management, la technologie et la musique, le parcours professionnel polyvalent et atypique d'Emmanuel PATERNE lui a permis d'acquérir une solide expérience dans de nombreux domaines. Après dix années de conservatoire de musique menées en parallèle de ses études technologiques, une licence en musicologie, trois années comme formateur en informatique et bureautique, il co-crée avec un ami en 2002 dans la Drôme une société commerciale réunissant ses principaux centres d'intérêts : la musique, l'informatique et l'Humain. En 2007, il crée une deuxième société de services dédiée à ses nouvelles activités parallèles : la direction de chœurs, le coaching en « public speaking », les teambuildings et « experience sharing » en entreprises. Il intervient notamment pour des sociétés comme EDF, Orange, le Crédit Agricole, la Société Générale, Rians, Sanofi-Pasteur ou GlaxoSmithKline et des associations comme les Clubs de Jeunes Dirigeants, le Club Agile Provence ou la Ligue des Optimistes de France. Durant dix ans, il fut aussi dirigeant bénévole au sein d'Initiative France, parrain et formateur de jeunes créateurs d'entreprise et membre de comités d'agrément.



Frédéric PATERNE

Communication & marketing de LaBulle®

Après avoir été responsable de la communication/marketing et du management des ventes dans une entreprise axée sur le développement durable, Frédéric crée son studio de création en 2009. Après quelques années en région parisienne comme directeur artistique-créateur et consultant en communication pour de nombreuses marques et organisations, il crée AGARTA en 2018, une agence de design stratégique et d'ingénierie de l'image installée à Alès. Il remporte le prix du défi numérique à l'occasion du concours Alès Audance 2019 grâce à une solution en réalité augmentée à destination des entreprises du secteur des arts graphiques (Artefakt Vision). Il travaille avec son équipe sur les sujets des réalités étendues et développe actuellement une Virtual Room à destination des industriels, au sein du campus du numérique « Digit'Alès ».



Ugo BIMAR

Art visuel & Conception 3D de LaBulle®

D'origine alésienne, Ugo BIMAR, basé aujourd'hui à Paris, est réalisateur et truquiste dans les effets spéciaux pour le cinéma et la publicité depuis 20 ans. Grand passionné d'histoire, il a notamment écrit, produit et réalisé la web série YouTube « Confessions d'histoire » qui compte aujourd'hui plus de 150 000 abonnés avec plus de 5 millions de vues.

ENTRETIEN AVEC

Emmanuel PATERNE

Q : Quand et comment vous est venue l'idée ?

EP : L'activité du chant choral fut immédiatement impactée dès le début de la pandémie. Les concerts et les festivals étaient tous reportés, les cinémas et les théâtres, entre autres, étaient fermés au public, les humains ne pouvaient plus se rassembler... C'était irréel ! Les visières et les masques étant non disponibles au début du confinement, j'ai donc rapidement imaginé une première ébauche de ce système de protection dans l'idée de permettre aux choristes de continuer à répéter ensemble. L'expiration de l'air généré par la voix chantée étant en effet plus intense que celle de la voix parlée, la charge virale augmente rapidement en milieu clos.

Le virus se transmettant par les voies respiratoires et ophtalmiques, il était donc évident que pour une protection optimale, il fallait isoler la tête complète ! Dans l'urgence, j'ai donc envisagé un bricolage « maison », très peu coûteux, accessible et facilement réalisable par tous avec des matériaux courants et disponibles dans les commerces de proximité.

J'ai donc réalisé un prisme pentagonal en rhodoïde mais il y avait trop d'éléments non maîtrisés comme la buée, la température, l'extraction de l'air expiré et l'herméticité générale. J'ai donc abandonné l'idée et j'ai fait comme tout le monde, j'ai attendu et espéré que cette crise ne dure pas ou qu'un industriel propose un type similaire de protection ...

Q : Vous avez quand même relancé le projet ...

EP : La majorité de mon temps professionnel est consacré à des activités qui rassemblent les individus, ce virus m'a donc obligé à agir. Concernant l'arrêt total et généralisé de l'activité du chant choral, j'avais en réalité deux idées. La première idée était de s'orienter vers un chœur virtuel en « live » mais ce procédé n'est que partiellement réalisable actuellement avec la technologie dont nous disposons. Chaque choriste devrait en effet s'équiper d'un casque de Réalité Augmentée, d'un système auditif amplifié et d'un micro. Chacun(e) se connecterait via internet à un amphithéâtre virtuel avec son propre avatar et chanterait en direct avec les autres connectés. Concernant l'immersion et l'interaction dans un environnement virtuel, beaucoup de jeux en ligne utilisent déjà ce système et cela fonctionne. La gestion sonore, quant à elle, est technologiquement impossible actuellement car la latence et la spatialisation du son en direct demanderaient une gestion informatique complexe et une très grande vitesse de connexion. Cela demanderait à chaque participant(e) un investissement financier important ainsi qu'une formation technique individuelle. Quoiqu'il en soit, la réalité virtuelle ne remplacera jamais ce que l'on vit et ressent au sein d'un vrai chœur mais cela permettrait de chanter ensemble le temps que l'on puisse reprendre une vie sociale « normale ». Il ne me restait que la solution du scaphandre filtrant pour permettre à mes activités de reprendre en toute sécurité, j'ai donc commencé à dessiner un premier croquis de « la Bulle ».



ENTRETIEN AVEC

Emmanuel PATERNE

**Q : Vous êtes finalement allé plus loin que le croquis !
Quelle a été votre motivation pour continuer ?**

EP : Cette crise sanitaire nous a tous fait réaliser que nous n'étions ni prêts, ni équipés à titre individuel pour une telle situation.

Dès à présent, et pour le futur, posséder un système de protection des voies respiratoires et ophtalmiques est donc évident et inéluctable. Une multitude d'équipements de protection du corps humain est disponible au grand public mais concernant la filtration de l'air, les masques professionnels de type « désamiantage » sont coûteux et en stock limité. Les masques à gaz, quant à eux, sont considérés comme « arme de catégorie II » (article L.311-2 du CSI) et sont réservés à l'usage militaire. Dans les années à venir, nous ne sommes pas à l'abri d'une épidémie due aux méga-virus déjà libérés par la fonte du permafrost ou d'une pollution accidentelle de l'air provoquée par l'incendie d'un entrepôt de produits chimiques. J'ai d'ailleurs été surpris qu'aucun industriel n'ait anticipé ces dernières années ce type de situation en développant un produit grand public comme « La Bulle ». Si cela avait été le cas, les écoles seraient restées ouvertes, les spectacles, les réunions et tous les rassemblements d'individus auraient continué, les visites dans les EHPAD autorisées, limitant de ce fait les syndromes de glissement, de nombreuses entreprises seraient toujours en activité et les chorales auraient continué de chanter ! Toutes ces raisons m'ont donc motivé à continuer sur ce projet et quelle qu'en soit la finalité, j'aurais au moins proposé une solution alternative.

Q : Quelles ont été les étapes suivantes ?

EP : Ma formation de base en électrotechnique et ma facilité en dessin technique m'ont permis de réaliser rapidement des croquis détaillés et un cahier des charges précis mais je manquais de certaines compétences pour avancer plus concrètement.

Il m'a donc fallu constituer une équipe avec des personnes de confiance, disponibles, compétentes, efficaces, motivées et surtout force de proposition. Mon frère Frédéric dirige la société alésienne AGARTA, une agence de design stratégique à la pointe de la technologie en matière de communication et de Réalité Augmentée. J'aime leur savoir-faire, leur savoir-être, leur motivation et leur implication pour les nouveaux défis. Je lui en ai donc parlé et il a tout de suite adhéré au projet en mobilisant son équipe et son réseau professionnel.

Pour la création virtuelle de « La bulle », j'avais besoin de quelqu'un pouvant m'accompagner sur la phase de conception 3D. J'ai donc contacté Ugo BIMAR, un ami d'enfance, alésien basé à Paris et qui est spécialisé dans les effets visuels et trucages numériques. Il a travaillé pour des publicités TV, des films internationaux, des courts-métrages et on lui doit notamment la passionnante web série sur YouTube « Confessions d'histoire ». Il fut lui aussi tout de suite motivé ! Nous avons travaillé ensemble sur le design et peaufiné les détails de conception.



Je ne pouvais pas non plus avancer sans une étude sérieuse concernant les matériaux envisagés pour la fabrication. Sur le conseil d'un ami, j'ai contacté Didier PERRIN, professeur à l'IMT Mines d'Alès et spécialisé dans l'étude des polymères et composites hybrides. Il a lui aussi rapidement adhéré au projet en le proposant à l'étude à ses 27 étudiants ingénieurs qui ont été force de proposition au cours de leur soutenance.

Aujourd'hui, le « je » est devenu « nous » et ce projet n'aurait jamais pu avancer sans toutes ces personnes !

ENTRETIEN AVEC

Emmanuel PATERNE

Q : Comment envisagez-vous la suite ?

EP : J'ai déjà personnellement réalisé plusieurs prototypes « maison » et même si le système fonctionne, il faut passer à la phase finale de prototypage qui permettra de peaufiner les derniers détails avant de lancer sereinement une commercialisation.

La société 7Tech souhaite nous accompagner pour la réalisation du prototype ainsi que la société S-GROUP pour ce qui concerne les tests techniques complémentaires.

Pour financer ce prototypage, nous allons lancer un crowdfunding sur les réseaux sociaux et parallèlement réaliser un audit auprès du grand public.

Q : Pensez-vous justement que les français sont prêts à s'équiper d'une bulle ?

EP : Personnellement je trouve le concept assez futuriste et pour être honnête, mon cerveau n'y est pas encore préparé ! (rires). Les masques FFP2 font maintenant partie de notre quotidien et avec le temps nous nous sommes tous habitués à les utiliser et à les voir portés.

C'est d'ailleurs le même constat concernant les défibrillateurs, les caméras de surveillance ou l'utilisation généralisée de smartphones dans les lieux publics, il y a toujours un temps d'adaptation.

Concernant la bulle, c'est un nouveau changement de paradigme mais en avons-nous le choix ? En attendant un vaccin efficace, soit quelqu'un trouve un autre moyen de protection qui permette de respirer à nouveau tous ensemble et sans distanciation, soit chacun reste chez soi en regardant cette crise sanitaire muter en une crise économique et sociale.

Pour moi, la question aujourd'hui n'est pas : « est-ce que j'ai envie d'utiliser cet équipement ? » ou « est-ce que je me vois porter ça ? » mais plutôt : « vu l'évolution environnementale prévue dans les mois et les années à venir, ai-je vraiment le choix si je souhaite toujours vivre mes activités communautaires ? ».

Personnellement, je souhaiterais aujourd'hui posséder un tel équipement pour me protéger ainsi que ma famille et pouvoir continuer à avoir une vie sociale en toute sécurité. Je serais aussi plus serein en cas d'une situation similaire future... même si bien entendu, je souhaiterais ne jamais avoir à l'utiliser !





labulle®

RESPIRONS À NOUVEAU ENSEMBLE



Contact & Relations publiques
hello@agarta.co

EN PARTENARIAT AVEC

