

24 > 26 3 JOURS DÉDIÉS
avril 2024 À LA RÉPONSE À LA CATASTROPHE

2^{es} RENCONTRES INTERNATIONALES DE RÉPONSE À LA CATASTROPHE



CRE
TOULOUSE FRANCE
Centre de Réponse
à la Catastrophe

**PRÉFET
DE LA HAUTE-
GARONNE**

ars
Agence Régionale de Santé
Occitanie

**CHU
TOULOUSE**

SAMU 31

Sapeurs-pompiers

**UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER**

SimS
Centre de Simulation
en Santé

**Beth Israel Deaconess
Medical Center**
HARVARD MEDICAL SCHOOL
PULMONARY HOSPITAL

**interreg
POCTEFA**

Cofinancé par
le Fonds Européen
Cofinancé par
l'Union Européenne

Avec le soutien scientifique de la SFMC, la SFMU et de la WADEM

sfmc
Société Française
de médecine de catastrophe

SFMU
Société Française
de Médecine d'Urgence

WADEM

**CHU
TOULOUSE**

**LEUROPE S'ENGAGE
L'OCÉANIE AGIT**

Cofinancé par
l'Union européenne

**La Région
Occitanie
Pyrénées-Méditerranée**

**Lancement de SENS,
le centre de Simulation Environnementale
et Neurosensorielle unique au monde**





2^{es} RENCONTRES INTERNATIONALES DE RÉPONSE À LA CATASTROPHE

24 > 26
avril 2024

Toulouse, maillon incontournable d'un réseau international de gestion de la catastrophe

Le Centre de Réponse à la Catastrophe (CRC) a vocation depuis 2019 à assurer des formations, préparer, gérer et mener des recherches autour de la gestion des crises sanitaires et des catastrophes. Le CRC se développe selon trois axes majeurs : opérationnel, formation et recherche/innovation/publication.

Le centre implique l'expertise et la coopération de la préfecture de la Haute-Garonne et de la région Occitanie, l'Agence Régionale de Santé Occitanie, le CHU de Toulouse (en particulier le SAMU 31) et le Service départemental d'incendie et de secours de la Haute-Garonne (SDIS 31). L'Université Toulouse III - Paul Sabatier, l'Institut toulousain de Simulation en santé (ItSims) et l'Université de Harvard sont des partenaires privilégiés du CRC.



« Toulouse est le berceau de la création du SAMU mais aussi le théâtre de douloureuses crises (souvenons-nous d'AZF et des attentats de 2012), autant d'événements qui ont forgé l'expertise des services de secours et de sécurité dans la réponse aux catastrophes. La création en 2019 d'un Centre de réponse à la catastrophe venait ainsi confirmer le caractère avant-gardiste de notre territoire dans ce domaine de réponse à la catastrophe.

Les missions de l'État de protection des citoyens, de maintien de l'ordre public et de gestion des crises ont été mises à l'épreuve de façon continue. Dans ce cadre, la préfecture de la Haute-Garonne et les services opérationnels ont su démontrer leur professionnalisme, leur résilience et travaillent main dans la main pour toujours relever les défis auxquels nous faisons face. C'est cet esprit qui sous-tend le Centre de réponse à la catastrophe ; ce dernier constitue une réponse concrète, effective à ces situations de crises – et je suis certain qu'il continuera à l'être. Nous poursuivrons nos efforts en vue de le positionner comme un centre de référence à l'échelle européenne. »

Pierre-André Durand, préfet de la région Occitanie, préfet de la Haute-Garonne



« Face à toute forme d'alerte et de crise sanitaire, la préparation et la réactivité restent toujours cruciales. L'Occitanie a déjà fait face à de multiples situations d'urgence, qui ont conforté l'expertise de tous les professionnels mobilisés au service de notre santé. Ce savoir-faire collectif est reconnu et les équipes de l'ARS sont fières d'y apporter leur contribution au quotidien, en assurant notamment 7j/7 et 24h/24 une mission essentielle de veille et de sécurité sanitaire partout en Occitanie, en relation avec les autorités des Préfectures, du Ministère de la Santé et avec tous les acteurs de santé de notre région. Chaque jour, nos médecins, infirmières, pharmaciens, ingénieurs en santé environnement et professionnels de la gestion de crises sanitaires réceptionnent et analysent tous les signalements d'événements susceptibles de menacer la santé de la population ou de provoquer une situation de crise. Cette réactivité se double d'une contribution à la préparation et à la mise en œuvre des plans de réponse aux menaces, alertes et crises sanitaires. Notre engagement vise un objectif essentiel : protéger la santé de tous nos concitoyens, partout en Occitanie. »

Didier Jaffre, directeur général de l'Agence régionale de santé Occitanie



« Le CRC est en charge d'aider à la préparation des crises, de formuler des propositions d'amélioration (procédures, protocoles, formations, etc.) et de structuration de la réponse à la catastrophe. Il permet à tous les acteurs de cet outil de se préparer ensemble, de mieux se connaître pour être encore plus efficaces en cas de crise majeure sur notre territoire. Le SDIS de la Haute-Garonne s'inscrit totalement dans cette dynamique collective d'excellence, en tant qu'établissement de référence, résilient, agile et innovant.

La participation du SDIS31 au CRC constitue un objectif stratégique visant notamment pour notre établissement à :

- Améliorer notre capacité à anticiper les crises et préparer une réponse collective et coordonnée.
- Partager notre organisation et nos compétences dans la coordination de la réponse pour s'intégrer dans les doctrines inter-services.
- Perfectionner et partager notre méthode de raisonnement permettant d'adapter la doctrine aux situations de crise.
- Savoir gérer le post crise et améliorer la résilience.
- Partager un savoir spécifique concernant des situations exceptionnelles (inondations, effondrements, avalanches, etc...), en étant capable de se projeter en inter-services, dans le respect des compétences de chacun.
- Améliorer les procédures opérationnelles grâce aux retours des expériences et des exercices.
- Faire appel à des échanges internationaux avec des experts en vue de partager les bonnes pratiques mises en œuvre.
- Former les acteurs de la réponse aux situations exceptionnelles dans toutes les dimensions dans les différentes phases pour tous les niveaux de la chaîne de réponse, tactique, décisionnelle, stratégique »

Contrôleur général Sébastien Vergé, directeur départemental du SDIS 31



« Le Centre de Réponse à la Catastrophe (CRC) incarne une démarche novatrice, rassemblant une diversité d'acteurs issus des domaines de la santé, de la sécurité, des secours, ainsi que des partenaires académiques et de recherche. Son caractère unique en France et en Europe réside dans sa capacité à améliorer la préparation et la gestion des crises à tous les échelons, que ce soit au niveau local, régional ou national, en proposant des ajustements pertinents au niveau des procédures, des protocoles et des formations. Sa valeur ajoutée se manifeste à travers la promotion d'une coopération étroite entre les différentes parties prenantes, ce qui renforce la résilience des communautés face aux catastrophes.

L'implication sans faille de la Préfecture d'Occitanie, de l'Agence Régionale de Santé Occitanie et de l'Union Européenne, notamment via des programmes comme POCTEFA, a été déterminant dans le développement du CRC. Ces alliances ont permis d'établir des partenariats avec des institutions prestigieuses telles que la Harvard Medical School et l'hôpital de Boston, propulsant ainsi la visibilité et la réputation du CRC à l'échelle internationale.

Son efficacité a été particulièrement démontrée lors de la crise sanitaire, où il a été sollicité à plusieurs reprises pour son expertise et son intervention.

Porté par des médecins passionnés, le CRC est à l'avant-garde de l'innovation et le CHU de Toulouse continuera de s'engager à leurs côtés.

C'est grâce aux équipes du SAMU 31 que le CHU de Toulouse s'est hissé au rang d'Établissement de Santé de Référence Régional (ESRR) en 2023. Cette reconnaissance confère au CHU un rôle majeur en Occitanie en tant qu'expert technique et coordinateur auprès des autres établissements de santé lors de situations sanitaires exceptionnelles. Dans notre quête constante d'excellence, nous avons également lancé un processus de certification pour intégrer les prestigieuses Équipes Médicales d'Urgence (EMT) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).»

Jean-François Lefebvre, directeur général du CHU de Toulouse



Les 2^{es} rencontres internationales de réponse à la catastrophe du 24 au 26 avril 2024 à Toulouse



« Ces 20 dernières années ont été témoins de multiples crises et catastrophe humaines et naturelles. Il est crucial que la préparation des professionnels de la réponse à la catastrophe s'adapte à la multiplication de ces crises, et à l'émergence de nouveaux risques afin de maintenir nos capacités de réponse, d'anticipation, et de résilience. Le congrès IMDR a pour objectif de rassembler des experts multidisciplinaires de la gestion des catastrophes, et de permettre une réflexion conjointe sur l'avenir de la formation des professionnels de la réponse à la crise. »

Pr Vincent Bounes, chef de service SAMU 31

Une dizaine de congrès internationaux de médecine de catastrophe ont été organisés à Toulouse ces vingt dernières années, témoignant de la longue expertise du territoire en la matière.

Ces rencontres donnent à nouveau l'occasion de réunir des participants de 30 nationalités différentes, dont de nombreux experts de renommée mondiale en matière de réponse à la catastrophe. Cet événement est un rendez-vous essentiel pour dépasser le strict domaine médical, en abordant plus largement les thématiques de la sécurité et du secours.

Le CRC articule ces trois jours autour de conférences, d'ateliers de démonstrations, de retours d'expérience sur des catastrophes survenues en France et à l'étranger (RETEX sur le crash aérien de la Germanwings, organisation du centre de gestion des catastrophes aux Emirats Arabes Unis...) avec la participation d'orateurs internationaux et nationaux de renom.



Pour l'occasion, le CRC a convié ses partenaires internationaux avec lesquels des liens privilégiés ont été tissés, à l'instar de la prestigieuse Harvard Medical School et de l'hôpital de Boston le Beth Israel Deaconess Medical Center (BIDMC), ainsi que des représentants de multiples sociétés savantes : l'Association mondiale de médecine d'urgence et de catastrophe (WADEM), la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU), la Société française de médecine de catastrophe (SFCM) et de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).

Cette année, le congrès revêt un caractère particulier avec la possibilité pour chacun de découvrir SENS et s'orienter autour de la thématique « Formation à la gestion des catastrophes : identifier les lacunes, élaborer un plan d'action global ».

▶ LE PROGRAMME



Un centre actif et innovant

Fort d'une expertise démontrée en matière de gestion d'attentats, de catastrophes naturelles et industrielles, de préparation d'événements de grande ampleur ou de préparation d'exercices sanitaires, les équipes toulousaines se sont imposées depuis de nombreuses années comme précurseur pour répondre à la catastrophe.

Dès 2020, le CRC a imaginé un premier hôpital mobile tout-terrain (Shelter), unique en Europe. En moins de 30 minutes, c'est une surface de 66 m² qui peut être déployée pour recevoir jusqu'à 18 patients. De poste médical avancé à poste de commandement à l'usage des autorités, cet hôpital mobile peut aussi bien servir en médecine de catastrophe qu'en période de crise.



© Flint Gennari

« L'importance de la médecine de catastrophe est malheureusement de plus en plus démontrée partout dans le monde. La WADEM est fier de collaborer avec le CRC, le CHU de Toulouse et les médecins de la faculté de médecine de Harvard. L'ouverture du centre de simulation haute-fidélité SENS constitue également une contribution significative à l'amélioration de l'éducation, de la formation et de la réponse. »

Dr Donald Donahue, président de l'association mondiale de médecine d'urgence et de catastrophe (WADEM)



Fin 2023, le CRC s'est également doté de deux nouveaux shelters : l'un spécialisé dans la décontamination, l'autre pour l'entraînement. Leurs caractéristiques (polyvalence, construction en dur, mobilité, autonomie, capacité de prise en charge des patients, rapidité de déploiement) n'ont pas d'équivalent à l'heure actuelle.

Selon Jean-François Lefebvre, directeur général du CHU de Toulouse, *« ces initiatives ont contribué à renforcer la réputation du CRC en tant que leader en matière de réponse médicale aux catastrophes et témoignent aussi de l'engagement continu des pouvoirs publics à rester à l'avant-garde dans le domaine de la gestion de crise. »*

Au sein du CRC, les équipes du CHU de Toulouse, et en particulier le SAMU 31, sont pleinement impliquées pour garantir une réponse collective, efficace et agile. Notre engagement est de demeurer proactifs et de faire face à tout défi avec agilité et détermination », précise-t-il.

L'hôpital mobile en mission




Déploiement pendant la crise sanitaire

En novembre 2020, en pleine crise sanitaire, le « Shelter » a été déployé pour renforcer les urgences du Centre Hospitalier de la Côte Basque (CHCB). Cette action a permis d'améliorer la séparation des flux COVID-19 / non COVID, et de maintenir la sécurité sanitaire.

Il a également été déployé à plusieurs reprises lors de campagne de vaccination contre la COVID (présence sur les étapes du Tour de France en 2021, action de vaccination en Occitanie et en Espagne).

Voir le déploiement de l'hôpital mobile :

 <https://vu.fr/drxRh>



Création du «vaccinodrome» toulousain

En 2021, le CRC a créé le plus grand centre de vaccination d'Europe avec le soutien financier de l'ARS Occitanie. Il a réalisé plus de 650 000 vaccinations et a permis d'administrer près de 12 000 vaccins par jour sur un seul site. Pour diminuer l'impact sur le système de santé, les étudiants en santé toulousains (médecine, odontologie, pharmacie, écoles d'infirmiers...) représentaient 67% des effectifs recrutés.

La formation des experts et la recherche

La formation et le partage du savoir sont fondamentaux pour s'adapter aux nouveautés en matière de lutte contre les blessures liées au terrorisme, les nouveaux risques (attentats multisites, catastrophes naturelles, pandémies) et les techniques héritées de la médecine de guerre à transposer dans le civil.

Le CRC dispose d'une expertise reconnue dans le domaine de la formation à la gestion des situations sanitaires exceptionnelles. Au sein de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier, le centre propose des formations tournées autour des domaines de la gestion des catastrophes et de la sécurité civile. **Ces enseignements permettent aux étudiants de bénéficier d'un apprentissage dynamique, stimulant et axé sur la pratique :**

- **Diplôme Universitaire « Les soignants dans les désastres sanitaires et théâtres de guerre »** (<https://vu.fr/KmgoM>) (dépôt des candidatures jusqu'au 30 octobre 2024)
- **Diplôme Interuniversitaire « Médecine d'urgence de montagne »** (<https://vu.fr/NcpNI>)
- **Capacité « Médecine de catastrophe »**, pour les candidats titulaires d'un diplôme de médecin (<https://vu.fr/gcvUz>)
- **Unité d'Enseignement Optionnel « Médecine de catastrophe et de santé des armées »**, pour les candidats en 4^e année de médecine. (<https://vu.fr/ADXIE>)

**NOUVEAUTÉ
rentrée 2024**

Master 2 « Gestion et organisation de la réponse à la catastrophe » (dépôt des candidatures du 15/04 au 15/06 2024)

« Ces formations sont conçues pour former les futurs leaders capables de gérer efficacement les situations d'urgence et de crise avec des formateurs et partenaires pédagogiques issus d'organisations de premier plan telles que le CHU de Toulouse et le SDIS 31. Les étudiants ont l'opportunité d'accéder à des stages en entreprise ou dans des services étatiques, à des projets de recherche innovants et à un réseau professionnel étendu, les préparant ainsi à relever les défis complexes de la gestion des catastrophes avec confiance et compétence. »

Benoit Viault, urgentiste au SAMU 31, responsable pédagogique de l'unité de médecine de catastrophe du CHU de Toulouse et responsable de SENS.

Ce potentiel et cette expertise de formation bénéficient des compétences pédagogiques et des plateaux techniques d'enseignement innovants de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier et du CHU de Toulouse. Le centre de simulation ItSims, forme déjà 6000 personnes par an et 150 étudiants ont d'ores et déjà été formés à la médecine de catastrophe par la simulation.



« L'université Toulouse III – Paul Sabatier est riche d'une Faculté de Santé qui construit la formation des futurs professionnels de santé dans une dimension pluridisciplinaire, pluriprofessionnelle avec une culture forte de collaboration étroite et coordonnée. Les compétences professionnelles ainsi développées sont essentielles et communes à la pratique de la médecine « classique, du quotidien » et à la médecine « de catastrophe ». De plus, nos formations à la gestion de crises sont innovantes et uniques comme en témoigne le centre de simulation environnementale et sensorielle au sein duquel l'ensemble des partenaires mobilisés lors d'une crise pourront s'entraîner afin d'être prêts le moment venu. Pour aller plus loin, notre université est en capacité de développer des projets de recherche de haut niveau en lien avec le centre de réponse à la catastrophe. L'histoire de notre ville a par le passé été éprouvée par plusieurs crises qui ont forgé notre conviction d'une nécessaire cohésion et préparation collective aux enjeux du futur. »

Pr Odile Rauzy, présidente de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier et professeure de médecine interne au CHU de Toulouse

En matière de formation, le CRC bénéficie du concours de diverses institutions et organisations impliquées dans la gestion des catastrophes, telles que **Airbus, le service de santé des armées et l'école du Val-de-Grâce.**

FOCUS SUR LES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES DES EQUIPES DU CRC

1. Houze-Cerfon, V.; Viault, B.; Zerdoud, L.; Ged, M.; Vergé, S.; Metz, F.; Ciottone, G.; Hart, A.; Bounes, V. Setting up the Largest Mass Vaccination Center in Europe: The One-Physician One-Nurse Protocol. *Vaccines* 2023, 11, 643. <https://doi.org/10.3390/vaccines11030643>
2. Gout L, Hart A, Houze-Cerfon CH, Sarin R, Ciottone GR, Bounes V. Creating a Novel Disaster Medicine Virtual Reality Training Environment. *Prehosp Disaster Med.* 2020 Apr;35(2):225-228.
3. Metz F, Lanta N, Ribera-Cano A et al. Reconstitution of antidotes in nuclear, radiological or chemical situations: comparison of two different types of preparation: RECONSTANT study. *Médecine de catastrophe- Urgences collectives* (2021), <https://doi.org/10.1016/j.pxur.2021.03.008>
4. Ribera-Cano A, Dupont M et al. Evaluation of a prototype decontamination mobile unit (UMDEO) for COVID-19 vaccination: a cross-sectional survey in France. Minor corrections submitted to *Vaccine*
5. Ribera-Cano A, Houzé-Cerfon V, Harcaut N. Développement et déploiement d'une structure mobile innovante au service de la gestion d'afflux de victimes : l'Unité Mobile Polyvalente Europe Occitanie (UMPEO). Submitted in *Médecine de catastrophe- Urgences collectives*

Le premier centre de **Simulation Environnementale et Neurosensorielle (SENS)** au monde inauguré au CHU de Toulouse



SENS ouvre ses portes ce jeudi 25 avril 2024

SENS, l'innovation du CHU de Toulouse et du SAMU 31

Une réponse concrète à des enjeux de plus en plus préoccupants

Augmentation du nombre de catastrophes naturelles, industrielles, attentats ou attaques chimiques : ce projet ambitieux a émergé des récentes crises auxquelles les professionnels du CHU de Toulouse ont dû faire face. La pandémie de COVID a également mis en exergue la problématique de l'adaptation et du suivi des patients en période de crise prolongée.

Le SAMU 31 utilise depuis de nombreuses années les nouvelles technologies dans le cadre des situations de crise. Néanmoins, les logiciels employés offraient une immersion sensorielle limitée aux équipes. Le CHU de Toulouse a souhaité, sous l'impulsion du Pr Vincent Bounes, chef de service du SAMU 31, aller plus loin avec SENS.

D'un montant global de 3,5 M€, le projet SENS porté par le CHU de Toulouse a bénéficié de fonds européens gérés par la Région Occitanie (plan de relance REACT-EU) pour un montant de 3 049 242,88 €.



© Laurent Boutonnet, Région Occitanie

« Préparer et répondre aux différentes situations de crise tel est le défi que s'est donné SENS, premier centre de Simulation Environnementale et Neurosensorielle au monde. La Région Occitanie a mobilisé plus de 3M€ de fonds européens pour soutenir la création de centre high-tech dédié aux professionnels du préhospitalier et à la prise en charge des traumatismes inhérents aux catastrophes. Je salue le travail du SAMU 31, du Centre de réponse à la catastrophe et bien sûr des équipes du CHU qui œuvrent quotidiennement pour la sécurité et la protection de nos concitoyens, et travaillent sans relâche pour anticiper et répondre aux situations d'urgence, en garantissant des soins de qualité. »

Carole Delga,

Présidente de la Région Occitanie/Pyrénées-Méditerranée



« C'est à Toulouse que le professeur Louis Lareng a inventé le modèle du SAMU qui s'est imposé à l'ensemble du territoire français dans chaque département, mais aussi dans de nombreux pays. La mise en service de SENS témoigne de l'engagement continu du CHU de Toulouse à rester à l'avant-garde dans le domaine de la médecine d'urgence. Cette expertise reconnue fait de notre CHU un leader en matière de réponse médicale aux catastrophes. Il offre à la population une assurance supplémentaire quant à notre capacité à faire face à des situations critiques et à fournir des soins de haute qualité, même dans les circonstances les plus difficiles. »

Jean-François Lefebvre,

Directeur général du CHU de Toulouse

Un centre high-tech dédié aux professionnels du préhospitalier et à la prise en charge du traumatisme

Ce bâtiment high-tech de 364 m², situé sur le site de Purpan, a la capacité de préparer toutes les équipes impliquées dans la gestion des situations exceptionnelles. Pour cela, ils sont plongés dans un univers dans lequel **les conditions environnementales, sensorielles et émotionnelles ressenties sont similaires à celles d'une situation de crise.**

Le centre de Simulation Environnementale et NeuroSensorielle en ultrafidélité prépare et conditionne les intervenants des opérations de secours. Il s'adresse aux professionnels du **préhospitalier tels que le SAMU, les forces de secours et de sécurité, ainsi qu'aux intervenants tels que les médecins en milieu isolé, le corps militaire, ou encore les structures humanitaires.**

Au-delà de la formation, l'immersion des professionnels de la réponse à la catastrophe a pour objectif de prévenir les réactions de stress post-traumatiques. En permettant une anticipation et la mise en place de mécanismes de défense, on améliore la résilience des professionnels exposés.

Le centre a également une vocation scientifique avec le développement de protocoles de recherche. Il permettra d'améliorer des compétences et procédures ainsi que d'étudier la cognition et la réponse physiologique et psychologique des participants.



« Lors d'une catastrophe, qui peut revêtir de nombreuses formes, les intervenants de première ligne ont besoin d'une préparation optimale pour apporter une prise en charge de qualité aux victimes. La maîtrise des conditions environnementales et émotionnelles est essentielle dans la performance des équipes et dans le ressenti des patients et des soignants. Être réactifs c'est bien, mais il nous faut anticiper sur la façon de réagir. »

Dr Benoit Viault, urgentiste au SAMU 31 et responsable du projet SENS



« Les médecins de la Faculté de médecine de Harvard, Division de médecine de catastrophe attendent avec impatience l'ouverture du Centre de Simulation Environnementale et NeuroSensorielle. Notre partenariat mutuel se concentrera sur le développement d'opportunités de formation pour les centres de collaboration et les partenaires à l'échelle nationale et internationale. Un centre de simulation de catastrophe haute-fidélité tel que SENS est crucial pour la préparation aux catastrophes et créera un environnement de formation réaliste, réunissant les agents d'intervention pour améliorer leur préparation. Nous sommes honorés de faire partie de ce programme. »

Pr Gregory Ciottone, professeur de médecine d'urgence à la Harvard Medical School



La zone de simulation immersive : le cœur de SENS

Cette pièce de 147 m² permet de réaliser des mises en situation très réalistes en sollicitant tous les sens : vision, son, toucher et odorat.

Pour mettre en œuvre des scénarios adaptés aux objectifs recherchés, le centre est équipé d'une bibliothèque d'environnements :

- **visuels** (urbain, rural, industriel, intérieur/extérieur, jour/nuit),
- **auditifs et climatiques,**
- **et de matériel de simulation** (épaves de voiture, cabine d'hélicoptère ...).

Tout est contrôlé depuis la zone de supervision dédiée à la gestion du scénario et à l'observation des apprenants.



La salle de supervision (52 m²)

Elle est équipée d'un système informatique ergonomique permettant le contrôle des paramètres environnementaux de la simulation, tels que :

- **la variation de température** (de -5 à +30°C),
- **la simulation de conditions météorologiques particulières** (neige, pluie jusqu'à 100mm/h, cisaillement du vent jusqu'à 50 km/h),
- **les vibrations par infrasons** (tremblement de terre, explosion, effets de blast),
- **encore les odeurs particulières** (sang, chair brûlée, produits toxiques, soufre...),
- **l'environnement visuel** (3 murs de projection),
- **l'altération de la visibilité** (fumée, lumières),
- **la sonorisation** (de 10 à 95 dB).

Un système d'enregistrement et de débriefing vidéo permet la visualisation a posteriori du scénario afin de permettre une analyse à posteriori afin de favoriser et renforcer les compétences des soignants.

La zone technique abrite un système de climatisation avancé, ainsi que deux zones de stockage de 13.5 m² au rez-de-chaussée et 13.7 m² au premier étage, en plus d'un tableau électrique de 14 m² et de la machinerie climatique située à l'étage.

D'autres zones, telles que la salle de réunion, la salle de repos, la zone pédagogique, et la zone administrative, complètent l'ensemble.



L'expertise de Cégélec Défense au service des innovations du CHU de Toulouse

Le CHU de Toulouse collabore avec Cegelec Défense, expert dans les infrastructures en conteneurs, la maîtrise électromécanique, la simulation et les technologies associées dans des environnements difficiles. Leader européen des services technologiques, Cegelec Défense (filiale de VINCI Energies) joue un rôle clé dans la conception et la fabrication de solutions d'aides au déploiement et de réponse aux crises. Ce partenariat a par notamment donné lieu à la création des trois hôpitaux mobiles développés par le CHU de Toulouse et le Centre de Réponse à la Catastrophe de Toulouse.

Cegelec Défense s'est appuyé sur son savoir-faire depuis plus de 30 ans en infrastructures conteneurisées afin de proposer une solution technique réellement novatrice et répondant aux exigences de SENS.



« Parce que le monde actuel nous impose des évolutions rapides et profondes, nos clients sont plus que jamais en attente de solutions innovantes collaboratives et expertes pour leur permettre de relever les challenges auxquelles ils doivent faire face sur le long terme.

En tant que leader des services technologiques, Cegelec Défense met ses compétences d'intégrateur de solutions et de systèmes au service des grands projets de Défense et de Sécurité, depuis 1967.

Nous accompagnons ainsi nos clients, qu'ils soient civils ou militaires, dans leurs besoins face aux situations de crise, d'interventions extérieures et pour la sécurisation de sites sensibles et moyens stratégiques.

Nos équipes techniques n'ont eu de cesse de mobiliser leurs compétences autour du projet SENS afin de satisfaire professionnellement les équipes du SAMU 31. L'aboutissement de ce projet est avant tout le fruit d'un réel travail collaboratif entre un industriel et le monde de la médecine d'urgence. Une réelle aventure humaine à laquelle nous sommes très fiers d'avoir participé. »

Frédéric TRIBET, chef d'entreprise, Cegelec Défense Mobile Technical Units



CONTACT PRESSE

Mathilde Ratineaud,

ratineaud.m@chu-toulouse.fr

06 09 64 27 52