



D4.3 Guide d'appropriation du Living-Lab

ENGAGER DES CITOYENS DANS UNE DEMARCHE DE LIVING LAB AUTOUR DE TECHNOLOGIES INNOVANTES

Ophélie Morand, Robert Larribau, Stéphane Safin &
Caroline Rizza¹



¹ Responsable scientifique du projet

Table des matières

1	Démarrage.....	3
1.1	Point de départ	3
1.2	Les parties prenantes	3
1.3	Contexte.....	3
1.3.1	Le contexte légal	3
1.3.2	Le contexte local	4
1.3.3	Contexte de la recherche dans le domaine de l'urgence.....	5
1.4	Gouvernance.....	5
1.5	Objectifs du Living-Lab.....	5
2	En cours.....	6
2.1	Sélection et évolution des projets.....	6
2.2	Protocoles Définitifs.....	6
3	Evaluation des impacts du Living-Lab	7
3.1	Méthodologie d'évaluation.....	7
3.2	Comment implémenter les solutions technologiques ?	7
3.3	Impacts du Living Lab sur la communauté et sur les parties prenantes.....	8
3.4	Valorisation.....	8
	Bibliographie	9
	Liste des publications	14

La démarche du Living-Lab Citoyen Secouriste

1 DEMARRAGE

1.1 POINT DE DEPART

Le périmètre d'action du Living-Lab est à la fois thématique (améliorer la prise en charge d'urgences en testant de nouvelles applications à destination des citoyens) et territorial (en lien avec les différents acteurs locaux sur un territoire donné). La porteuse du projet est Caroline Rizza. L'innovation technologique initiale est SARA, une application qui permet d'envoyer des vidéos tutoriels à des citoyens non formés aux gestes de secours et elle est à l'état de prototype. L'application a déjà été testée dans sa version entreprise à l'occasion de trail à la Réunion mais n'a pas été testée dans sa version grand public.

1.2 LES PARTIES PRENANTES

Les partenaires dans la démarche du Living-Lab sont :

- Des chercheurs :
 - o Télécom Paris ; Caroline Rizza (Info com), Stéphane Safin (ergonome) et Ophélie Morand (ergonome) avec l'intérêt d'étudier comment intégrer les citoyens d'une communauté dans la chaîne des secours locale.
 - o Paris 8 : Hortense Soichet (photographie) avec l'intérêt d'étudier la mise en scène photographique comme moyen d'engagement du citoyen
- Un praticien : Robert Larribau, médecin chef à la centrale Urgences Santé 144 de l'hôpital universitaire de Genève (HUG) qui a pour intérêt de tester de nouvelles applications dans un dispositif innovant avec des régulateurs
- Un porteur de l'innovation : Romain Pages, développeur de l'application SARA qui souhaite tester le prototype version grand public de SARA avec des acteurs réels
- Des financeurs : la Fondation MAIF pour la recherche qui souhaiterait permettre le développement de nouvelles applications et méthodes pour améliorer l'engagement des citoyens dans la prise en charge des arrêts cardiaques.

1.3 CONTEXTE

1.3.1 Le contexte légal

En France, la LOI n° 2020-840 du 3 juillet 2020² crée le statut de citoyen sauveteur afin de lutter contre l'arrêt cardiaque et de sensibiliser aux gestes qui sauvent. Elle stipule notamment que « le citoyen sauveteur effectue, jusqu'à l'arrivée des services de secours, les gestes de premiers secours par, le cas échéant, la mise en œuvre de compressions thoraciques, associées ou non à l'utilisation d'un défibrillateur automatisé externe. ». En outre la loi précise que « Lorsqu'il résulte un préjudice du fait

² <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042079128/>

de son intervention, le citoyen sauveteur est exonéré de toute responsabilité civile, sauf en cas de faute lourde ou intentionnelle de sa part. ».

En Suisse, il n'existe pas de loi spécifique sur le statut citoyen sauveteur mais tout candidat au permis de conduire doit suivre et valider une formation de Basic Life Support (BLS) couplé à une formation à l'utilisation du défibrillateur (AED) d'une durée de 10 heures pour pouvoir obtenir celui-ci.

1.3.2 Le contexte local

Afin d'intégrer tous les acteurs potentiels dans la chaîne de secours à Genève, nous avons cartographié les différentes communautés d'utilisateurs présentes sur le territoire Genevois (Figure 1).

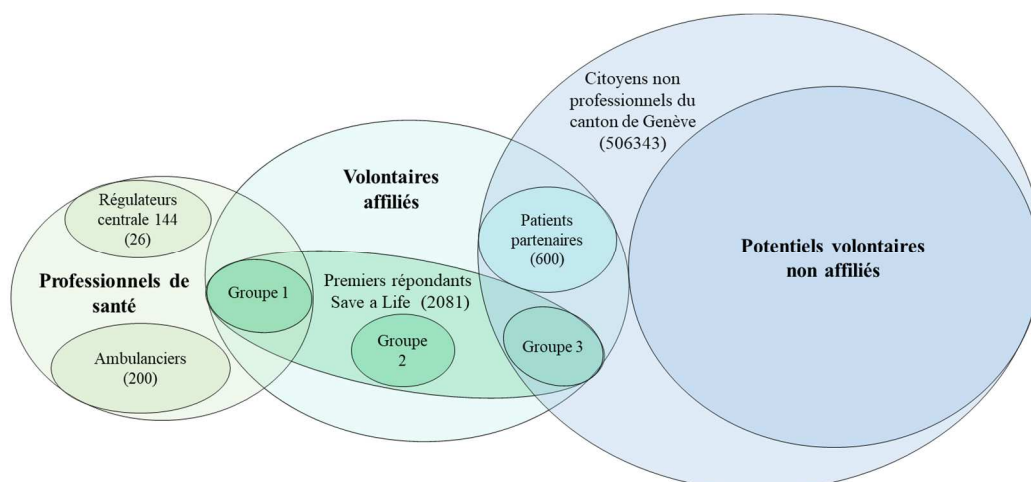


Figure 1: Acteurs de la chaîne de secours à Genève

Trois communautés d'utilisateurs potentiels se distinguent dans le traitement et dans le développement de solutions liés à la prise en charge des urgences à Genève:

- Des professionnels de la santé (des régulateurs de la centrale 144) ainsi que des ambulanciers
- Des volontaires affiliés, c'est-à-dire des citoyens qui sont inscrits dans des associations auxquels les professionnels de santé peuvent faire appel (Whittaker et al., 2015). Dans le Living-Lab, nous avons intégré deux associations :
 - o Save a Life, qui est un réseau de « premiers répondants » (ie personnes alertées en cas d'urgence via une notification) lié à une application et qui représente 2081 volontaires séparés en 3 groupes (1 : professionnels de santé (médecins, infirmiers, ...), 2 : premier répondants (pompiers, samaritains), 3 : citoyens avec BLS). La centrale Urgences Santé 144 a établi un partenariat avec l'association depuis 2019 et fait régulièrement appel à des volontaires via un lien directement implémenté dans le système d'aide à l'engagement des régulateurs.
 - o Patients partenaires qui est un programme lancé en 2016 par le HUG et qui permet aux anciens patients du HUG de participer aux diverses activités de recherche de l'hôpital.
- Des volontaires non affiliés, c'est-à-dire des potentiels volontaires ou volontaires « spontanés/informels » (Whittaker et al., 2015) qui sont susceptibles d'aider en cas d'urgence. Cette communauté représente l'ensemble des citoyens sur le canton de Genève soit plus de 500000 personnes.

Le recrutement des participants a été réalisé par les Hôpitaux Universitaires de Genève via les réseaux sociaux pour les citoyens volontaires et via l'association patient partenaire pour le prétest du Living-Lab.

1.3.3 Contexte de la recherche dans le domaine de l'urgence

Dans le cadre de l'urgence, il est impossible de tester en situation réelle les différentes solutions technologiques puisque cela pourrait s'avérer dangereux pour la victime, les professionnels de la santé et les participants, aussi la littérature suggère d'orienter les méthodes de recherche dans ce domaine vers des simulations semi-réelles permettant une bonne immersion des participants tout en sécurisant le cadre de la recherche (Mentler et al., 2017).

1.4 GOUVERNANCE

Une réunion hebdomadaire a eu lieu entre les différents partenaires impliqués directement dans la mise en place des ateliers (chercheurs, praticien et artiste) afin de co-construire les protocoles en lien avec les différents objectifs et intérêts de chacun. Cela a permis de faire évoluer le protocole d'expérimentation finale en fonction des retours des premiers ateliers ainsi que des résultats des analyses. Une réunion tous les trois mois environ a été réalisée avec le porteur de l'innovation (Romain Pages) afin de lui faire un retour sur les résultats des expériences et les différents points que nous souhaitons intégrer pour la suite. Enfin une réunion annuelle a été réalisée avec les financeurs du projet (Fondation MAIF pour la recherche) afin d'exposer nos analyses, nos projets pour la suite et nos conclusions.

1.5 OBJECTIFS DU LIVING-LAB

Trois axes d'intérêts principaux se dégagent :

- L'axe praticien : Analyser les effets, les avantages et les obstacles de l'inclusion de la vidéo sur la prise en charge précoce d'une victime par un témoin
- L'axe communauté : Investiguer le partage d'expériences comme un facilitateur de la construction d'un cadre de référence commun et du développement de la confiance entre les acteurs
- L'axe méthode : Evaluer la méthodologie du Living-Lab en tant que processus itératif et résilient permettant de répondre aux besoins et contraintes identifiés tout au long de son déroulement

Le Living-Lab peut permettre d'identifier les situations dans lesquelles il est favorable d'utiliser des applications mais également les freins liés à leurs usages tout en permettant une formation dans un cadre sécurisant pour les régulateurs. Il vise également à développer une communauté en partageant des expériences communes et en intégrant des citoyens identifiés comme potentiels volontaires non affiliés qui par ailleurs n'avaient peut-être ni l'opportunité ni la connaissance de la nécessité d'agir en cas d'urgence vitale quand bien même ils n'auraient pas de formation préalable. Cela peut également permettre de développer un lien plus pérenne et profond en mettant en œuvre des méthodes spécifiquement dédiées à cet aspect (entretien d'explicitation, partage d'une expérience artistique). Enfin, l'évaluation continue de cette expérience de Living-Lab va permettre de créer un guide pour développer à plus grande échelle ce type d'intervention et ainsi développer les deux premiers axes dans d'autres communautés.

2 EN COURS

2.1 SELECTION ET EVOLUTION DES PROJETS

Le projet initial était de tester l'application SARA dans sa version application avec des citoyens lors d'une simulation d'arrêt cardiaque avec des régulateurs de la centrale 144. Nous avons alors réalisé dans un premier temps des entretiens avec les régulateurs afin d'identifier leurs besoins et le contexte de la simulation (nous n'avions pas connaissance jusqu'alors de l'association Save a life) et un atelier avec des citoyens, « naïfs » mais par ailleurs déjà affiliés (les patients partenaires) par conséquent, un peu éloignée de notre population cible. Nous avons fait face à plusieurs difficultés ; une population de participants plus âgée que la moyenne (difficultés à gérer des applications), des difficultés techniques (en partie dûes au statut de prototype de l'application) et également une discordance entre les attentes et besoins des régulateurs (accroître leur « awareness³ ») et la solution technologique proposée. Aussi nous avons fait évoluer notre protocole pour intégrer une application de visioconférence (UrgenTime) tout en gardant SARA dans sa version webapp (pour dépasser les problèmes d'utilisabilité décelés) ce qui nous a amené à tester conjointement les deux applications sur trois scénarios (Arrêt cardiaque adulte / étouffement nourrisson avec arrêt cardiaque / accident vasculaire cérébral). Lors des deux dernières sessions de simulation, nous avons recruté des citoyens « tout-venant » via les réseaux sociaux des HUG.

2.2 PROTOCOLES DEFINITIFS

Les protocoles définitifs de nos Living-Lab intègrent 3 méthodes d'expérimentation successives suivies:

- Une simulation d'une durée de 10 à 15 minutes avec 1/2/3/4 témoins et l'ensemble des intervenants pour l'urgence sélectionnée, une victime (patient simulé pour l'AVC, mannequins pour ACR), un régulateur (à distance, en centrale), 2 ambulanciers (ACR adulte, étouffement/ACR enfant, AVC) et 1 premier répondant (ACR adulte et étouffement/ACR nourrisson) et l'ensemble des outils utilisés en situation réelle (défibrillateurs) et future (applications).
- Un débriefing commun (30 minutes) axé sur les vécus de la simulation et des feedbacks sur les applications.
- Une mise en scène artistique (ACR) avec une sélection des moments clés à photographier avec une artiste.

Les expérimentations étaient suivies d'une heure de formation aux gestes de secours et d'une visite de la centrale 144.

³ La "situational awareness" correspond à "la perception des éléments de l'environnement dans un certain volume de temps et d'espace, la compréhension de leur signification et la projection de leur état dans un avenir proche." (Endsley, 1995)

3 EVALUATION DES IMPACTS DU LIVING-LAB

3.1 METHODOLOGIE D'EVALUATION

L'évaluation a été réalisée par des entretiens individuels 2 et 8 mois après l'expérimentation. Le guide d'évaluation comprend 4 axes :

- Motivations et contexte (4) : pour comprendre ce qui les a amenés à participer et quel était leur niveau de formation avant le Living Lab (exemple : Comment avez-vous décidé de participer au Living-Lab ?).
- Expérience vécue et apprentissage par l'expérience (4), afin d'évaluer ce qu'ils ont retenu de l'expérience (connaissances pratiques, théoriques...) et grâce à quelle partie de l'expérience (ex : Avez-vous pris conscience d'éléments que vous ignoriez auparavant ? / Pensez-vous que l'expérience a eu une influence sur la façon dont vous percevez la chaîne d'urgence ?)
- Traces d'activité (1), s'ils ont eu l'occasion d'appliquer ces connaissances et de tirer des enseignements de leur expérience (si vous en avez eu l'occasion, pouvez-vous nous donner un exemple de la manière dont vous avez utilisé les connaissances acquises pendant le Living-Lab ?)
- Évaluation (4), pour évaluer le développement d'un sens de la communauté (Pensez-vous que le Living Lab a renforcé votre lien/appartenance à la communauté d'urgence ?), l'expérience photographique et l'exposition et la rétention des connaissances (De votre point de vue, quels sont les avantages et les contraintes liés à l'apprentissage des premiers secours dans le contexte d'un Living-Lab ?)

3.2 COMMENT IMPLEMENTER LES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ?

Concernant l'application SARA, un lien vers l'application a été intégré dans le système d'aide à l'engagement des régulateurs pour qu'ils puissent rapidement envoyer les vidéos lorsque la situation est optimale. Il est également nécessaire de stabiliser l'application et de l'utiliser dans sa version « webapp » (avec la transmission d'un lien SMS) plutôt que dans sa version application (difficulté de diffusion massive aux citoyens).

Concernant UrgenTime, l'application est actuellement implémentée dans le système et est intégrée dans les protocoles de régulations de la centrale. Elle fera dorénavant partie des solutions proposées aux régulateurs pour aider à la prise en charge.

Les critères d'usages sont définis comme suit :

- Gravité des pathologies : ACR et étouffement
- Témoins : au moins 2 témoins, réactifs, peu stressés ou paniqués et faisant des feedbacks pertinents (complexité de l'usage des applications)

- Moment de la prise en charge : Evaluation (Urgentime), mise en place des gestes (Urgentime + SARA) jusqu'à l'arrivée du défibrillateur où SARA est stoppée à cause du brouillage informationnel que cela provoque.
- Qualité du réseau : si le réseau s'avère de qualité médiocre, les régulateurs n'insistent pas sur l'envoi des applications

3.3 IMPACTS DU LIVING LAB SUR LA COMMUNAUTE ET SUR LES PARTIES PRENANTES

En termes d'impacts sur la communauté nous avons constaté qu'à l'issue des Living-Labs, les témoins participants avaient une meilleure conscience de leur rôle en tant que premier maillon de la chaîne de la survie et de la nécessité à agir (appeler le 144 et effectuer les gestes de secours) et une volonté de maintenir leur niveau de formation à niveau (renouveler la formation tous les deux ans) voire de poursuivre la formation en tant que premier répondant (3 participants se sont inscrits en premier répondant) ou ambulancier (1 participant). Leur perception du rôle du 144 a également changé, ils sont passés d'une certaine anxiété à l'idée de l'appeler le 144 à la certitude que l'appel les aidera à prendre en charge une urgence grâce à un guidage du régulateur. Pour les régulateurs, l'apport des Living-Lab a été principalement sur la mise en place d'applications dans la prise en charge mais ils ont également apprécié la création d'un lien avec la communauté des premiers répondants et la communauté des citoyens qu'ils ont constatés lors du vernissage de l'exposition photographique. De plus le débriefing a pu apporter des éléments explicatifs aux comportements des témoins accentuant la compréhension et la bienveillance des régulateurs à l'égard des témoins.

Pour les organisateurs du Living-Lab, les objectifs d'évaluation des applications, des effets sur la communauté et de l'évaluation de la méthodologie en elle-même ont été validés bien qu'il y ait certaines limites (notamment l'absence de régulateurs réfractaires qui auraient pu enrichir l'analyse des applications en contexte).

3.4 VALORISATION

Les valorisations de ces Living-Lab sont dans plusieurs domaines :

- A destination des chercheurs : 4 publications dans des conférences scientifiques (ISCRAM, ECCE), 1 publication dans un numéro spécial (AJDTS), 2 expositions photographique (ISCRAM, Télécom Paris).
- A destination des praticiens : 1 publication dans une revue médicale (JMIR), 3 communications dans des congrès (EENA, SFMU), 1 expositions photographiques (EENA)
- A destination de la communauté du Living-Lab : 1 exposition photographie et 1 vernissage (HUG)
- A destination du grand public : 2 vidéos Youtube.

BIBLIOGRAPHIE

- Balas-Chanel, A. (2014). *La pratique réflexive dans un groupe, du type analyse de pratique ou retour de stage*. 22.
- Berdowski, J., Berg, R. A., Tijssen, J. G., & Koster, R. W. (2010). Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: Systematic review of 67 prospective studies. *Resuscitation*, *81*(11), 1479-1487.
- Berg, D. D., Bobrow, B. J., & Berg, R. A. (2019). Key components of a community response to out-of-hospital cardiac arrest. *Nature Reviews Cardiology*, *16*(7), 407-416.
- Bharosa, N., Lee, J., & Janssen, M. (2010). Challenges and obstacles in sharing and coordinating information during multi-agency disaster response: Propositions from field exercises. *Information Systems Frontiers*, *12*(1), 49-65.
- Bird, M., Hansen, L., & Lanfranco, M. (2020). *New ways of volunteering. Challenges and opportunities. A working paper and toolbox for care and support for spontaneous unaffiliated volunteers*.
- Bobrow, B. J., Vadeboncoeur, T. F., Spaite, D. W., Potts, J., Denninghoff, K., Chikani, V., Brazil, P. R., Ramsey, B., & Abella, B. S. (2011). The Effectiveness of Ultrabrief and Brief Educational Videos for Training Lay Responders in Hands-Only Cardiopulmonary Resuscitation: Implications for the Future of Citizen Cardiopulmonary Resuscitation Training. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, *4*(2), 220-226. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.110.959353>
- Boin, A. (2009). The new world of crises and crisis management: Implications for policymaking and research. *Review of Policy research*, *26*(4), 367-377.
- Bouland, A. J., Halliday, M. H., Comer, A. C., Levy, M. J., Seaman, K. G., & Lawner, B. J. (2017). Evaluating barriers to bystander CPR among laypersons before and after compression-only CPR training. *Prehospital Emergency Care*, *21*(5), 662-669.
- Brooks, S. C., Simmons, G., Worthington, H., Bobrow, B. J., & Morrison, L. J. (2016). The PulsePoint Respond mobile device application to crowdsource basic life support for patients with out-of-hospital cardiac arrest: Challenges for optimal implementation. *Resuscitation*, *98*, 20-26. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.09.392>
- Case, R., Cartledge, S., Siedenburg, J., Smith, K., Straney, L., Barger, B., Finn, J., & Bray, J. E. (2018). Identifying barriers to the provision of bystander cardiopulmonary resuscitation (CPR) in high-risk regions: A qualitative review of emergency calls. *Resuscitation*, *129*, 43-47. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.06.001>
- Cheng, A., Nadkarni, V. M., Mancini, M. B., Hunt, E. A., Sinz, E. H., Merchant, R. M., Donoghue, A., Duff, J. P., Eppich, W., & Auerbach, M. (2018). Resuscitation education science: Educational strategies to improve outcomes from cardiac arrest: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, *138*(6), e82-e122.
- Ciravegna, F., Ireson, N., Mazumdar, S., & Cudd, P. (2016). *Seeing through the Eyes of the Citizens during Emergencies*. 7.
- Committee on Injury, V., and Poison Prevention. (2010). Prevention of choking among children. *Pediatrics*, *125*(3), 601-607.
- Deakin, C. D. (2018). The chain of survival: Not all links are equal. *Resuscitation*, *126*, 80-82. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.02.012>

Derkenne, C., Jost, D., Roquet, F., Dardel, P., Kedzierewicz, R., Mignon, A., Travers, S., Frattini, B., Prioux, L., Rozenberg, E., Demaison, X., Gaudet, J., Charry, F., Stibbe, O., Briche, F., Lemoine, F., Lesaffre, X., Maurin, O., Gauyat, E., ... Prunet, B. (2020). Mobile Smartphone Technology Is Associated With Out-of-hospital Cardiac Arrest Survival Improvement: The First Year "Greater Paris Fire Brigade" Experience. *Academic Emergency Medicine*, 27(10), 951-962. <https://doi.org/10.1111/acem.13987>

Díaz, P., Aedo, I., Romano, M., & Onorati, T. (2013). *Supporting citizens 2.0 in disasters response*. Proceedings of the 7th conference on methodologies, technologies and tools enabling e-government (MeTTeG13), Vigo, Spain.

Dobbie, F., MacKintosh, A. M., Clegg, G., Stirzaker, R., & Bauld, L. (2018). Attitudes towards bystander cardiopulmonary resuscitation: Results from a cross-sectional general population survey. *PLOS ONE*, 13(3), e0193391. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193391>

Empana, J.-P., Lerner, I., Valentin, E., Folke, F., Böttiger, B., Gislason, G., Jonsson, M., Ringh, M., Beganton, F., & Bougouin, W. (2022). Incidence of sudden cardiac death in the European Union. *Journal of the American College of Cardiology*, 79(18), 1818-1827.

Endsley, M. (1995). *Toward a theory of situation awareness in dynamic systems*. *Human factors*, 37 (1), 32-64.

Fischer, P., Krueger, J. I., Greitemeyer, T., Vogrincic, C., Kastenmüller, A., Frey, D., Heene, M., Wicher, M., & Kainbacher, M. (2011). The bystander-effect: A meta-analytic review on bystander intervention in dangerous and non-dangerous emergencies. *Psychological bulletin*, 137(4), 517.

Fledderus, J. (2018). 19 The Effects of Co-Production on Trust. Dans *Co-Production and Co-Creation* (p. 258).

Garcia, A., Zuccaro, G., Aubrecht, C., Polese, M., & Almeida, M. (2015). *Improving emergency preparedness with simulation of cascading events scenarios*. 9.

Gerhold, L., Peperhove, R., & Brandes, E. (2020). *Using Scenarios in a Living Lab for improving Emergency Preparedness*. 12.

Gräsner, J.-T., Wnent, J., Herlitz, J., Perkins, G. D., Lefering, R., Tjelmeland, I., Koster, R. W., Masterson, S., Rossell-Ortiz, F., Maurer, H., Böttiger, B. W., Moertl, M., Mols, P., Alihodžić, H., Hadžibegović, I., Ioannides, M., Truhlář, A., Wissenberg, M., Salo, A., ... Bossaert, L. (2020). Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe—Results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation*, 148, 218-226. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.12.042>

Harjanto, S., Na, M. X. B., Hao, Y., Ng, Y. Y., Doctor, N., Goh, E. S., Leong, B. S.-H., Gan, H. N., Chia, M. Y. C., Tham, L. P., Cheah, S. O., Shahidah, N., & Ong, M. E. H. (2016). A before–after interventional trial of régulateur-assisted cardio-pulmonary resuscitation for out-of-hospital cardiac arrests in Singapore. *Resuscitation*, 102, 85-93. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.02.014>

Igarashi, Y., Yokobori, S., Yoshino, Y., Masuno, T., Miyauchi, M., & Yokota, H. (2017). Prehospital removal improves neurological outcomes in elderly patient with foreign body airway obstruction. *The American journal of emergency medicine*, 35(10), 1396-1399.

Jellestad, A.-S. L., Folke, F., Molin, R., Lyngby, R. M., Hansen, C. M., & Andelius, L. (2021). Collaboration between emergency physicians and citizen responders in out-of-hospital cardiac arrest resuscitation. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 29(1), 1-7.

Karsenty, L. (2015). Comment maintenir des relations de confiance et construire du sens face à une crise ? *Le travail humain*, 78(2), 141. <https://doi.org/10.3917/th.782.0141>

Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning : Experience as the source of learning and development*. FT press.

Kronick, S. L., Kurz, M. C., Lin, S., Edelson, D. P., Berg, R. A., Billi, J. E., Cabanas, J. G., Cone, D. C., Diercks, D. B., & Foster, J. (2015). Part 4: Systems of care and continuous quality improvement: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*, *132*(18_suppl_2), S397-S413.

Lee, S. Y., Song, K. J., Shin, S. D., Hong, K. J., & Kim, T. H. (2020). Comparison of the effects of audio-instructed and video-instructed régulateur-assisted cardiopulmonary resuscitation on resuscitation outcomes after out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, *147*, 12-20. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.12.004>

Leitner, G., Ahlström, D., & Hitz, M. (2007). *Usability of mobile computing in emergency response systems—Lessons learned and future directions*. 241-254.

Leminen, S., Westerlund, M., & Nyström, A.-G. (2012). Living Labs as Open-Innovation Networks. *Technology Innovation Management Review*, *6*.

Lin, Y.-Y., Chiang, W.-C., Hsieh, M.-J., Sun, J.-T., Chang, Y.-C., & Ma, M. H.-M. (2018). Quality of audio-assisted versus video-assisted régulateur-instructed bystander cardiopulmonary resuscitation: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*, *123*, 77-85. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.12.010>

Linderoth, G., Hallas, P., Lippert, F. K., Wibrandt, I., Loumann, S., Møller, T. P., & Østergaard, D. (2015). Challenges in out-of-hospital cardiac arrest – A study combining closed-circuit television (CCTV) and medical emergency calls. *Resuscitation*, *96*, 317-322. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.06.003>

Linderoth, G., Møller, T. P., Folke, F., Lippert, F. K., & Østergaard, D. (2019). Medical régulateurs' perception of visual information in real out-of-hospital cardiac arrest: A qualitative interview study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, *27*(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s13049-018-0584-0>

Linderoth, G., Rosenkrantz, O., Lippert, F., Østergaard, D., Ersbøll, A. K., Meyhoff, C. S., Folke, F., & Christensen, Helle. C. (2021). Live video from bystanders' smartphones to improve cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*, *168*, 35-43. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.08.048>

Malta Hansen, C., Rosenkranz, S. M., Folke, F., Zinckernagel, L., Tjørnhøj-Thomsen, T., Torp-Pedersen, C., Sondergaard, K. B., Nichol, G., & Hulvej Rod, M. (2017). Lay bystanders' perspectives on what facilitates cardiopulmonary resuscitation and use of automated external defibrillators in real cardiac arrests. *Journal of the American Heart Association*, *6*(3), e004572.

Mazumdar, S., Wrigley, S. N., Ireson, N., & Ciravegna, F. (2015). *Geo-fence driven crowd-sourcing for Emergencies*. ISCRAM.

McLennan, D. B., Molloy, J., Whittaker, D. J., & Handmer, P. J. (2016). *Centralised coordination of spontaneous emergency volunteers: The EV CREW model*. *31*(1), 8.

Meischke, H., Painter, I. S., Stangenes, S. R., Weaver, M. R., Fahrenbruch, C. E., Rea, T., & Turner, A. M. (2017). Simulation training to improve 9-1-1 régulateur identification of cardiac arrest: A randomized controlled trial. *Resuscitation*, *119*, 21-26. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.07.025>

Mentler, T., Berndt, H., Wessel, D., & Herczeg, M. (2017). Usability Evaluation of Information Technology in Disaster and Emergency Management. Dans Y. Murayama, D. Velev, P. Zlateva, & J. J. Gonzalez (Éds.), *Information Technology in Disaster Risk Reduction* (Vol. 501, p. 46-60). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-68486-4_5

- Mentzelopoulos, S. D., Couper, K., Voorde, P. V. de, Druwé, P., Blom, M., Perkins, G. D., Lulic, I., Djakow, J., Raffay, V., Lilja, G., & Bossaert, L. (2021). European Resuscitation Council Guidelines 2021: Ethics of resuscitation and end of life decisions. *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2021*, 161, 408-432. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.017>
- Munkvold, B. E. (2016). *Diffusing Crisis Management Solutions through Living Labs: Opportunities and Challenges*. 5.
- Nolan, J., Soar, J., & Eikeland, H. (2006). The chain of survival. *Resuscitation*, 71(3), 270-271.
- Perkins, G. D., Handley, A. J., Koster, R. W., Castrén, M., Smyth, M. A., Olasveengen, T., Monsieurs, K. G., Raffay, V., Gräsner, J.-T., Wenzel, V., Ristagno, G., Soar, J., Bossaert, L. L., Caballero, A., Cassan, P., Granja, C., Sandroni, C., Zideman, D. A., Nolan, J. P., ... Greif, R. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. *Resuscitation*, 95, 81-99. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.015>
- Regard, S., Rosa, D., Suppan, M., Giangaspero, C., Larribau, R., Niquille, M., Sarasin, F., & Suppan, L. (2020). Evolution of Bystander Intention to Perform Resuscitation Since Last Training: Web-Based Survey. *JMIR Formative Research*, 4(11), e24798. <https://doi.org/10.2196/24798>
- Reuter, C., Ludwig, T., Kaufhold, M.-A., & Spielhofer, T. (2016). Emergency services' attitudes towards social media: A quantitative and qualitative survey across Europe. *International Journal of Human-Computer Studies*, 95, 96-111. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2016.03.005>
- Rumsfeld, J. S., Brooks, S. C., Aufderheide, T. P., Leary, M., Bradley, S. M., Nkonde-Price, C., Schwamm, L. H., Jessup, M., Ferrer, J. M. E., & Merchant, R. M. (2016). Use of mobile devices, social media, and crowdsourcing as digital strategies to improve emergency cardiovascular care: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 134(8), e87-e108.
- Sarcevic, A., & Ferraro, N. (2017). On the use of electronic documentation systems in fast-paced, time-critical medical settings. *Interacting with Computers*, 29(2), 203-219.
- Scanlon, J., Helsloot, I., & Groenendaal, J. (2014). *Putting it all together: Integrating ordinary people into emergency response*.
- Smith, C. M., Lall, R., Fothergill, R. T., Spaight, R., & Perkins, G. D. (2020). An evaluation of the GoodSAM volunteer first-responder app for out-of-hospital cardiac arrest in two UK ambulance services. *Resuscitation*, 155, S2-S3. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.08.022>
- Souers, A., Zuver, C., Rodriguez, A., Van Dillen, C., Hunter, C., & Papa, L. (2021). Bystander CPR occurrences in out of hospital cardiac arrest between sexes. *Resuscitation*, 166, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.06.021>
- Stipulante, S., Delfosse, A.-S., Donneau, A.-F., Hartsein, G., Haus, S., D'Orio, V., & Ghuysen, A. (2016). Interactive videoconferencing versus audio telephone calls for régulateur-assisted cardiopulmonary resuscitation using the ALERT algorithm: A randomized trial. *European Journal of Emergency Medicine*, 23(6), 418-424.
- Syväoja, S. (2019). *Recognition of out-of-hospital cardiac arrest*.
- Takei, Y., Nishi, T., Matsubara, H., Hashimoto, M., & Inaba, H. (2014). Factors associated with quality of bystander CPR: The presence of multiple rescuers and bystander-initiated CPR without instruction. *Resuscitation*, 85(4), 492-498. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.12.019>
- Valeriano, A., Van Heer, S., de Champlain, F., & C. Brooks, S. (2021). Crowdsourcing to save lives: A scoping review of bystander alert technologies for out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 158, 94-121. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.10.035>

van den Homberg, M., Monné, R., & Spruit, M. (2018). Bridging the information gap of disaster responders by optimizing data selection using cost and quality. *Computers & geosciences*, *120*, 60-72.

Vermersch, P. (1994). *L'entretien d'explicitation [The explicitation interview]*.

Vilke, G. M., Smith, A. M., Ray, L. U., Steen, P. J., Murrin, P. A., & Chan, T. C. (2004). Airway obstruction in children aged less than 5 years: The prehospital experience. *Prehospital Emergency Care*, *8*(2), 196-199. <https://doi.org/10.1016/j.prehos.2003.12.014>

Virani, S. S., Alonso, A., Benjamin, E. J., Bittencourt, M. S., Callaway, C. W., Carson, A. P., Chamberlain, A. M., Chang, A. R., Cheng, S., & Delling, F. N. (2020). Heart disease and stroke statistics—2020 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, *141*(9), e139-e596.

Whittaker, J., McLennan, B., & Handmer, J. (2015). A review of informal volunteerism in emergencies and disasters: Definition, opportunities and challenges. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *13*, 358-368. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2015.07.010>

Wyckoff, M. H., Singletary, E. M., Soar, J., Olasveengen, T. M., Greif, R., Liley, H. G., Zideman, D., Bhanji, F., Andersen, L. W., Avis, S. R., Aziz, K., Bendall, J. C., Berry, D. C., Borra, V., Böttiger, B. W., Bradley, R., Bray, J. E., Breckwoldt, J., Carlson, J. N., ... West, R. L. (2021). 2021 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation*. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.10.040>

Yan, S., Gan, Y., Jiang, N., Wang, R., Chen, Y., Luo, Z., Zong, Q., Chen, S., & Lv, C. (2020). The global survival rate among adult out-of-hospital cardiac arrest patients who received cardiopulmonary resuscitation: A systematic review and meta-analysis. *Critical Care*, *24*(1), 1-13.

Yu, Y., Meng, Q., Munot, S., Nguyen, T. N., Redfern, J., & Chow, C. K. (2020). Assessment of Community Interventions for Bystander Cardiopulmonary Resuscitation in Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open*, *3*(7), e209256. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.9256>

LISTE DES PUBLICATIONS

Revue

Morand, O., Larribau, R., Safin, S., Soichet, H., & Rizza, C. (2023). Development of a Living Lab to find the place of live video tools and improve bystander resuscitation assistance during the emergency call. *JMIR Research Protocols*.

Numéro special

Morand, O., Safin, S., Larribau, R., Pages, R., & Rizza, C. (2022). Using SARA app and video feedback for dispatchers to improve the out-of-hospital cardiac arrest handling. *The Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03699061>

Conférences

Morand, O., Safin, S., Larribau, R., & Rizza, C. (2023, May). Using photography as a trace of activity to facilitate the retention of emergency response actions. *20th International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management*. Building Humanitarian Technologies for our Emerging Future + Building Resilient Societies, Omaha, USA.

Morand, O., Safin, S., Larribau, R., Soichet, H., & Rizza, C. (2022, November). Understanding and improving collaboration within the local chain of survival with high fidelity simulations. *Iscram Asia Pacific 2022*. Dealing with the unexpected, Melbourne, Australia.

Morand, O., Safin, S., Larribau, R., & Rizza, C. (2022b, October). Analyzing the challenges of an assistive application's integration in a complex emergency interaction using a distributed cognition perspective. *ECCE 2022: European Conference on Cognitive Ergonomics*. Evaluating the Reality-Virtuality Continuum, Kaiserslautern, Germany. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03711609>

Morand, O., Safin, S., Larribau, R., & Rizza, C. (2022a, May). Improving cardiopulmonary resuscitation by building trust between dispatchers and citizens through simulation workshop. *19th International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management*. The future vision of large-scale CRISIS management in a post COVID world, Tarbes, France. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03646875>