



# Ils vont passer 40 jours sans sortir d'une grotte

Aux côtés de l'aventurier Christian Clot, un groupe d'hommes et de femmes vont vivre sous terre privés de tous leurs repères habituels. Un confinement volontaire pour faire avancer la science.

GENEVIEVE COMBY

[genevieve.comby@lematindimanche.ch](mailto:genevieve.comby@lematindimanche.ch)

Quarante jours sans voir la lumière du jour. C'est l'expérience à laquelle vont se soumettre quatorze volontaires. Le 6 mars, sept hommes et sept femmes prendront leurs «quartiers» dans la grotte de Lombrives, en Ariège (F). Parmi eux, Christian Clot, Franco-Suisse qui mêle depuis des décennies explorations et recherche pour mieux cerner nos capacités d'adaptation. Les données récoltées seront analysées par plusieurs équipes de scientifiques actifs dans différents domaines, de la neurobiologie à la physiologie en passant par la psychiatrie et la sociologie.

**Christian Clot, l'expérience «Deep Time» doit permettre de mieux connaître notre perception du temps. De quoi s'agit-il exactement?**

Il s'agit de voir comment on se met à fonctionner quand on est privé de ses repères habituels, ceux du soleil, de notre montre qui, quelque part, définissent nos vies. Plus largement, nous essayons de comprendre ce qui passerait si quelque chose venait modifier complètement les éléments qui structurent notre vie. Dans quelle mesure serait-on capable de fonctionner, de trouver une nouvelle synchronisation commune? Car en tant que groupe, on se donne des cadres de vie: les grands cycles universels que sont les jours, les saisons, par exemple. On travaille un certain nombre d'heures par jour, puis on se détend, on mange à certains moments de la journée, etc. Tout ce-là nous structure et nous permet de fonc-

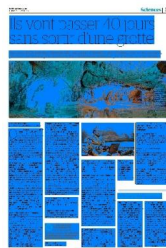
tionner en tant que société.

**La crise du Covid n'est pas étrangère à ce projet, n'est-ce pas?**

Ces derniers temps, nous avons dû rester beaucoup plus à la maison, nous avons été confrontés à de nouvelles manières de vivre la temporalité. Les situations de confinement ont été plus ou moins strictes selon les pays, mais nos structures de vie ont été profondément modifiées, ainsi que notre capacité à organiser nos journées, à comprendre le temps, à nous projeter dans le futur. Selon l'étude Covidapt, que nous avons menée notamment en Suisse et en France, presque 40% des répondants ont affirmé que leur notion du temps avait été affectée. Nous voulons apporter des pistes de réflexion.

**L'expérience qui va avoir lieu est un confinement puissance dix. Quelles données allez-vous récolter et comment?**

Il faut distinguer plusieurs moments. Avant d'entrer dans la grotte, les participants sont «cartographiés» intégralement: on relève leurs paramètres physiologiques, ils passent aussi une IRM afin de récolter des données sur différentes fonctions cérébrales. À la sortie, on renouvelle cette cartographie pour obtenir une image de ce qui a été modifié par l'expérience. Des structures se sont-elles développées dans le cerveau, d'autres ont-elles été détruites? Des changements, il y en aura forcément, mais nous allons surtout essayer de comprendre pourquoi, grâce aux données récoltées pendant l'expérience. Il y aura des données cognitives, recueillies par le biais d'électroencéphalogrammes ou de questionnaires. Également des données physiolo-




giques, telles que le rythme cardiaque qui sera relevé en permanence grâce à des capteurs, ou encore la mesure des mouvements grâce à des actimètres, celle de la température centrale grâce à une gélule qu'on avale. La biologie du microbiote sera suivie, comme le rythme du sommeil. On utilisera aussi un tout nouvel appareil, un sociomètre, qui va nous permettre de déterminer très précisément combien de temps chaque personne passe avec qui. On mesure ainsi la sociabilité, ce qui permettra d'établir de manière métrique comment s'organise cette petite société.

#### **Les participants seront bardés de capteurs en permanence?**

Oui, mais ces systèmes ont énormément évolué ces dernières années, ils sont tout petits.

#### **L'équipe en surface récoltera-t-elle les données en temps réel?**

Il y aura en permanence une équipe en surface pour garantir la sécurité, pour as-

 **«Nous essayons de comprendre ce qui passerait si quelque chose venait modifier complètement les éléments qui structurent notre vie.»**

Christian Clot,  
explorateur et chercheur

surer que personne ne pénètre dans la grotte et pour récolter des données. Mais celles-ci ne seront pas analysées en temps réel pour ne pas donner aux participants l'impression d'être surveillés dans tous leurs faits et gestes.

#### **Pourquoi une grotte et pas un laboratoire ou un lieu clos?**

On aurait pu, en effet, choisir un bunker, en Suisse par exemple. Ça aurait été beaucoup plus simple. Mais ce qui nous intéressait, c'était de voir des humains qui recréent un mode de vie potentiellement envisageable. D'où la grotte, un milieu naturel. Dans celle-ci, les partici-

pants pourront se déplacer sur plusieurs kilomètres et deux niveaux. C'est d'ailleurs la grande différence avec toutes les expériences de ce type menées jusque-là, qui ont eu lieu dans des zones uniques, sans possibilité de mouvements. Or l'humain n'est pas fait pour ça. Cette grotte est non seulement grande, mais elle offre un cadre de vie presque normal, exception faite de l'accès à la lumière du soleil. On peut y découvrir des beautés, mais aussi y affronter des peurs. Par ailleurs, l'histoire a montré qu'il y a eu beaucoup de vie dans les grottes, ce n'est donc pas quelque chose de totalement aberrant pour un être humain.

#### **De quel «confort» bénéficierez-vous?**

Nous aurons des aménagements sommaires, mais qui permettront à chacun d'avoir un espace personnel, notamment une tente avec un lit, suffisamment éloignés pour ne pas être dérangé pendant les périodes de sommeil. Il y aura aussi un lieu de vie commun, avec cuisine, salon et un site scientifique, où se réaliseront des examens comme l'électroencéphalographie. On étudiera aussi la grotte elle-même, ses animaux, sa structure géomorphologique, etc.

#### **Le planning sera chargé?**

Il n'y aura pas d'horaire bien sûr, mais on a prévu l'équivalent de huit heures de travail par jour, comme en surface. Le reste du temps sera à disposition pour la détente, le sommeil, les repas.

#### **Les participants ont-ils un profil particulier?**

Il y a un biologiste et un neurologue, mais aussi un chauffeur et une bijoutière. Nous avons voulu recréer une société classique autant que possible, et mixte. Tous ont bénéficié d'une petite préparation afin qu'ils ne soient pas totalement déstabilisés par leurs nouvelles conditions de vie.

#### **Quelles seront les conditions sous terre?**

Des conditions semi-difficiles: 12 °C et 95% d'humidité. Ce ne sont pas les conditions dans lesquelles on vit habituelle-



ment, mais elles ne sont pas non plus extrêmes, le corps s'y habitue, même si les premiers jours seront sans doute un peu difficiles.

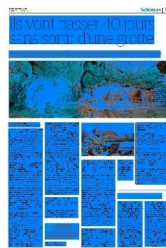


C'est dans la grotte de Lombrives, en Ariège, dans le sud de la France, que les 14 hommes et femmes vont recréer une mini société sous terre. *Martin Silva Gassenino/Alamy Stock Photo*



**L'explorateur Christian Clot ainsi que 13 autres personnes vont se confiner dans une grotte dès le 6 mars prochain.** *Lucas Santucci/Agence Zeppelin Adaptation*





## Les émotions des participants étudiées à Genève

Didier Grandjean, spécialiste de la neuropsychologie de l'émotion au Centre interfacultaire en sciences affectives de l'Université de Genève, fait partie des scientifiques associés au projet «Deep Time». «Ce qui nous intéresse, c'est le vécu émotionnel des participants qui vont se retrouver dans des situations extrêmes», explique-t-il. Ses investigations porteront notamment sur le vécu des intéressés. «Nous allons étudier d'une part le journal de bord dans lequel ils rapporteront leurs expériences quotidiennes, mais aussi des enregistrements dans lesquels ils vont raconter régulièrement ce qui leur est arri-

vé et ce qu'ils ont éprouvé.»

En point de mire: l'aspect non verbal de la parole qui est modulée par l'émotion. La capacité des uns et des autres à réguler leurs émotions dans un contexte très inhabituel fera également l'objet de l'attention du scientifique qui pourra s'appuyer sur des questionnaires. Didier Grandjean s'attachera enfin à décrypter la manière dont les volontaires vont collaborer. «Les mesures de leurs déplacements notamment permettront d'observer comment le groupe se coordonne, comment il arrive à s'organiser pour réaliser des tâches qui ne peuvent pas être réalisées seul.»