

Voici les réponses apportées aux questions les plus fréquemment posées sur le projet VISAGE et le consortium VISAGE :

1. Pourquoi VISAGE s'intéresse-t-il à la détermination des caractères phénotypiques à partir de l'ADN en criminalistique ?

Le consortium VISAGE a été créé et le projet VISAGE développé suite à une opportunité de financement offerte par le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de la Commission européenne (dans son pilier Défis de société, sous le thème « Les outils techniques en criminalistique et [...] l'utilisation élargie de ADN », sujet SEC-08-FCT-2016). L'appel d'offre indiquait que « la communauté criminalistique a encore besoin, dans le domaine de l'exploitation étendue de l'ADN, d'outils, de techniques et de méthodes avancées d'analyse des données et d'interprétation statistique pour étendre l'exploitation de l'ADN », en particulier de « nouvelles méthodes permettant d'établir un portrait-robot génétique ». Le consortium VISAGE a soumis une demande de financement au titre de cet appel et la Commission européenne a approuvé le projet VISAGE à la suite d'une évaluation externe et interne positives. Le projet a débuté en mai 2017. Dans le projet, nous utilisons le terme « portrait-robot génétique » dans le sens où le texte de l'appel d'offre l'a utilisé. Nous le considérons également informatif dans le sens où un portrait-robot, par définition, est quelque chose d'inachevé, qui peut être imprécis – et cela reflète bien ce que permet d'obtenir actuellement la détermination des caractères phénotypiques (DCP).

2. La détermination des caractères phénotypiques en criminalistique est-elle légale ou illégale dans les différents pays européens ?

Dans beaucoup de pays, la DCP n'est pas explicitement légiférée. Il s'agit d'une technologie nouvelle qui n'était pas encore développée à l'époque où de nombreux pays d'Europe et au-delà ont adopté une législation sur les analyses ADN dans le domaine judiciaire. En conséquence, la législation explicite dans la plupart des pays se concentre sur le stockage des informations des profils génétiques standards, basés sur l'analyse de marqueurs génétiques STR, et ne mentionne pas la DCP. Les Pays-Bas sont le seul pays parmi les pays partenaires de VISAGE à explicitement réglementer la DCP. La DCP y est autorisée, sous certaines conditions, pour déduire l'origine biogéographique ainsi que la couleur des cheveux et des yeux. La prédiction de la couleur de la peau est en cours d'autorisation. Un récent changement juridique dans la loi allemande sur les procédures pénales (Strafprozessordnung, StPO) permet à la DCP d'inférer la couleur des yeux, des cheveux et de la peau, ainsi que l'âge. La situation juridique en Autriche était semblable à celle de l'Allemagne. Un changement de loi en Autriche en 2018 autorise la prédiction des traits phénotypiques à partir de l'ADN dans le but d'identifier un auteur inconnu dans le contexte de crimes graves uniquement. Au Royaume-Uni, en Suède, en Espagne et en Pologne, la DCP est considérée comme autorisée par la loi n'étant pas explicitement interdite et est pratiquée dans certains de ces pays. En France, la DCP était dans le passé considérée comme interdite, mais une décision de justice récente fait jurisprudence et légalise l'analyse des « caractères morphologiques apparents ». Actuellement, la DCP est pratiquée en France et des discussions politiques sont en cours pour résoudre cette situation juridique peu claire. En outre, dans d'autres pays européens, des discussions sur la légalisation de la DCP en adaptant la législation actuelle sur l'identification génétique sont en cours. En Suisse, un projet de loi afin de légaliser cette pratique est à l'étude. Pour les huit pays européens représentés dans le consortium VISAGE et pour les autres pays de l'UE, le consortium VISAGE s'intéresse au statu quo juridique et publiera prochainement ses conclusions.

3. Que signifie « la DCP cible l'ADN codant » ?

Les marqueurs STR analysés en criminalistique dont l'analyse permet l'établissement d'un profil génétique sont situés dans des régions non codantes de l'ADN, de même que certains marqueurs ADN utilisés pour la DCP. Le fait que d'autres marqueurs ADN utilisés pour la DCP soient situés dans la partie codante du génome humain des protéines a suscité des inquiétudes. Une préoccupation importante est que l'analyse des marqueurs situés dans les régions codantes peut conduire à une violation de la vie privée, car cela pourrait révéler des informations personnelles sur le donneur de l'échantillon. Nous estimons que le facteur décisif pour une évaluation éthique et sociale n'est pas la question de savoir si un marqueur ADN spécifique se trouve ou non dans une région codante, mais plutôt les informations sur les caractéristiques personnelles

fournies par ce marqueur ADN codant. Cela dépend de l'information codée par ce gène. De plus, même des régions non codantes, et donc des marqueurs d'ADN dans de telles régions, peuvent avoir un impact sur les informations personnelles, par exemple en régulant la fonction de gènes situés ailleurs dans le génome humain, ou en raison de la proximité physique proche d'un marqueur ADN codant (déséquilibre de liaison élevé). Par conséquent, au lieu de nous baser sur la distinction entre les marqueurs ADN codants et non codants, notre évaluation éthique se base sur le type d'informations fournies par un marqueur qu'il soit codant ou non codant, puis nous examinons dans quelle mesure cette information peut être éthiquement problématique ou non, et comment elle devrait ou ne devrait pas être utilisée. Au centre de notre analyse se trouve la question de savoir quelles protections devraient être mises en place afin que la technologie ne soit pas utilisée à mauvais escient.

4. Les données ADN obtenues par DCP sont-elles stockées dans des bases de données nationales ?

Non. L'identification d'un individu par l'analyse génétique de traces biologiques est permise par la comparaison du profil génétique issu de la trace avec des profils génétiques de références. Ces profils génétiques, stockés dans les bases de données nationales correspondent à ceux de délinquants ou criminels condamnés et d'autres groupes, conformément aux dispositions légales en vigueur dans chaque pays (par exemple, les personnes mises en cause), ainsi que les profils inconnus obtenus à partir de traces permettant de lier les affaires entre elles. Cela permet aux autorités de mettre en correspondance des suspects avec des personnes connues dont les noms et les adresses sont indiquées. La DCP fonctionne très différemment, car elle ne vise pas à faire correspondre les profils ADN. Les données ADN obtenues par DCP ne sont pas non plus stockées dans des bases de données génétiques nationales. Des modèles statistiques sont utilisés pour convertir les données ADN obtenues par DCP en « prédictions » statistiques, qui seraient ensuite communiquées aux autorités d'enquête par les experts en criminalistique. VISAGE élaborera des recommandations sur la manière dont ces informations devraient ou ne devraient pas être communiquées.

5. Quels sont les avantages et les risques sociétaux attendus pour la DCP ?

Les avantages et les risques de la DCP ont fait l'objet d'un débat de longue date entre scientifiques, praticiens, membres d'organisations de la société civile et organismes chargés de l'application de la loi. Il est prévu, et cela a déjà été démontré sur des cas concrets d'affaires criminelles, que la DCP facilitera les enquêtes sur les crimes graves dans les cas où aucun suspect n'est connu et qu'aucun autre indice ne permette d'en identifier l'auteur. De tels cas qui ne peuvent pas être résolus par l'utilisation standard de profils génétiques STR peuvent l'être grâce à la DCP. La DCP pourrait alors faciliter les enquêtes, par exemple en contribuant à réduire le nombre de suspects potentiels et en permettant ainsi une identification génétique de manière plus efficace et rapide.

La DCP ne présente pas d'utilité pour prouver des liens entre des individus spécifiques et des affaires criminelles spécifiques. La DCP est un outil d'orientation, pas un outil d'identification. La valeur des preuves dans les procédures judiciaires ne devrait pas être basée sur la DCP, mais uniquement sur d'autres types de preuves pouvant prouver qu'une personne spécifique est liée à un crime (comme l'analyse par profil génétique STR), ce que ne peut pas faire la DCP.

En termes de risques, tous ceux liés au déploiement de la technologie pour les enquêtes pénales (tels que les risques d'atteinte à la vie privée) concernent également la DCP et devront donc être pris en compte. En plus de cela, il existe également la préoccupation recevable que la DCP puisse être utilisée de manière biaisée contre des minorités. Si, dans une affaire particulière, la DCP fournit des informations sur un trait moins observé dans une population (trait ou caractéristique rare), l'intérêt pour l'enquête est bien plus important que dans le cas où un caractère plus fréquemment observé (plus commun) est prédit. Pour ajouter de la complexité à cette question, la question de ce qui est fréquemment observé (c'est-à-dire commun) dépend en grande partie de la population et / ou de la région où le crime a été commis (par exemple, la couleur des yeux bleus est plus fréquente dans les régions d'Europe du Nord). Cela variera donc considérablement suivant les cas. Bien que nous approuvions l'argument voulant que la DCP puisse également exclure les membres des populations minoritaires, nous sommes parfaitement conscients des risques de discrimination des minorités dans les sociétés et les contextes caractérisés par de tels biais.

Sur la base de nos analyses, VISAGE suggérera des moyens de minimiser ces risques. VISAGE propose un programme de travail dédié à l'étude des aspects éthiques, juridiques et sociétaux (ELSA), qui se concentre sur ces préoccupations. Dans ce « work package », l'une des considérations clés est de veiller à ce que toute utilisation future de la DCP n'enfreigne aucune protection des droits de l'homme, en particulier l'article 8 de la Convention européenne des droits de l'homme.

Dernier point, mais non des moindres, il est important de garder à l'esprit que la DCP ne permet que de fournir des inférences probabilistes sur les caractères morphologiques apparents, l'origine biogéographique et l'âge des personnes inconnues. Il ne peut établir aucune de ces caractéristiques avec certitude. Il existe un risque que la valeur prédictive de la DCP soit mal comprise ou délibérément exagérée par ceux qui auraient des raisons de le faire. Les membres de VISAGE feront tout ce qui est en leur pouvoir pour présenter et communiquer soigneusement les résultats de leurs recherches, ainsi que pour former les autres intervenants sur le terrain à la communication et à l'interprétation correcte des informations de manière à minimiser le risque que la valeur prédictive de la DCP soit mal comprise ou délibérément exagérée. C'est l'un des objectifs explicites non seulement du module de travail ELSA mais également du module de travail de formation et de diffusion, ainsi que de l'ensemble du projet VISAGE.

Nous remercions avec gratitude les conseils de collègues et d'organisations qui nous aident à communiquer le potentiel et les limites de la DCP de manière appropriée, ainsi que l'élaboration de mesures minimisant les risques de malentendus sur l'interprétation des informations par les utilisateurs de technologies en criminalistique et également par le grand public. Nous vous demandons de prendre contact avec nous si vous souhaitez en discuter.

6. Les organisations policières sont-elles impliquées dans VISAGE ?

Oui. La participation à l'appel H2020 SEC-08-FCT-2016 de la Commission européenne obligeait les bénéficiaires à être des laboratoires ou instituts de médecine légale d'États membres de l'UE définis comme des « laboratoires scientifiques qui examinent les preuves matérielles dans les affaires pénales. Après examen, ils fournissent des rapports d'expertises qu'ils peuvent présenter en Cour d'assises. Lors de la création du consortium VISAGE, nous avons estimé qu'un mélange de partenaires composé d'établissements universitaires dédiés à la recherche en génétique en particulier dans le domaine de la DCP appliquée à la criminalistique ainsi que des partenaires provenant d'institutions médico-légales gouvernementales dépendant de la police ou de la justice qui sont spécialisés dans le traitement en routine des dossiers judiciaires. Nous pensons que ce mélange d'acteurs nous permettrait d'atteindre les objectifs du projet VISAGE de la meilleure façon possible. Malgré le fait que la recherche universitaire sur la DCP ait orienté la génétique criminalistique au cours des dix dernières années et que la plupart des leaders européens dans ce domaine fassent partie de VISAGE, nous sommes d'avis que davantage de recherche, de développement ainsi que de validation sont nécessaires, et que des organisations de police et de justice, comme utilisateurs finaux de cette technologie devraient participer à ce processus. Dans VISAGE, nous voyons l'obligation d'accroître la qualité de la DCP en améliorant la précision, la reproductibilité et la concordance, à la fois en termes scientifiques et dans la manière dont nous envisageons sa mise en œuvre. Le meilleur moyen d'y parvenir consiste à faire appel à des partenaires divers.

7. VISAGE est-il en contact avec l'industrie ?

Oui. Premièrement, l'appel de financement SEC-08-FCT-2016 auquel VISAGE a répondu est défini par la Commission européenne sur le niveau de maturité technologique (TRL) 5, qui, selon la définition, nécessite le développement d'outils prototypes (dans notre cas, le « VISAGE Toolkit ») et validés dans l'environnement approprié. La Commission européenne s'attend à ce que ces prototypes d'outils mis au point avec un financement européen soient repris par l'industrie pour être ensuite développés en produits commerciaux. Deuxièmement, les laboratoires de criminalistique utilisent des outils commerciaux. Seuls certains laboratoires de criminalistique universitaires spécialisés et certains laboratoires de police ou services de police judiciaire peuvent appliquer des outils non commerciaux, par exemple dans les cas où les outils commerciaux ne sont pas encore disponibles. La majorité des laboratoires de criminalistique n'appliquent pas d'outils non commerciaux dans leurs flux d'analyse ADN. Il est donc important que l'industrie développe de nouvelles technologies d'analyse ADN en criminalistique (et améliorent encore les technologies existantes)

telles que la DCP, afin de fournir des outils commerciaux de qualité pour une utilisation fiable dans les travaux de police scientifique de routine. Compte tenu de l'exigence TRL 5 de l'appel de financement spécifié par la CE, VISAGE ne développe pas d'outils FDP commerciaux mais se concentre sur la création d'outils prototypes, que nous faisons de manière indépendante de la plate-forme technique utilisée. Dans le même temps, nous sommes en contact avec plusieurs sociétés opérant déjà sur le marché de l'analyse ADN en criminalistique et possédant une vaste expérience dans le développement de tels produits.

8. Les membres de VISAGE possèdent-ils des actions ou reçoivent-ils d'autres avantages à titre personnel de ces entreprises ?

Non. Nous ne possédons ni actions ni investissements dans des sociétés commerciales et ne recevons aucune rémunération financière ni aucun autre type d'avantages personnels provenant de sociétés commerciales. En tant que membres du conseil consultatif, Manfred Kayser et Barbara Prainsack étaient tous deux membres du conseil consultatif scientifique d'Identitas Corp, aux côtés d'autres scientifiques experts, sans jamais avoir bénéficié d'une rémunération ou de tout autre avantage personnel. Leur rôle de conseil a eu lieu aux débuts de cette société il y a plusieurs années. Ni Manfred Kayser ni Barbara Prainsack n'ont fourni de conseils depuis plusieurs années, et en particulier pendant la période de constitution du consortium VISAGE ni par la suite. Prainsack et Kayser se sont tous deux officiellement retirés du conseil consultatif scientifique d'Identitas Corp en 2018.

9. VISAGE encourage-t-il des initiatives législatives spécifiques permettant une utilisation plus large de la DCP (par exemple, le récent changement juridique intervenu en Bavière, en Allemagne) ?

En général, VISAGE ne commente pas les initiatives législatives individuelles mais fournit des recommandations basées sur des recherches scientifiques. VISAGE s'efforce de soutenir une approche réfléchie qui utilise la DCP dans un nombre limité de cas de crimes graves – où et quand l'application de la DCP semble proportionnée et raisonnable – dans les pays où cela n'est pas contraire à la loi et où il existe des garanties suffisantes. Une liste de garanties sera établie et publiée par VISAGE. Prendre des mesures pour minimiser le risque que des forces anti-immigration exagèrent la valeur prédictive de la DCP pour des raisons purement politiques et stratégiques fera partie de ces recommandations.

10. Comment VISAGE garantit-il la provenance éthique des données humaines et des échantillons biologiques utilisés pour ses recherches?

Conformément à la réglementation de l'UE, notre recherche génétique qui utilise des données humaines et / ou des échantillons biologiques humains a été approuvée par des comités d'éthique de recherche et d'autres organismes compétents. VISAGE utilise uniquement des données et des échantillons dont les donateurs ont donné leur consentement éclairé et qui sont complètement anonymisés.