

I - Synthèse / Compréhension de l'écrit – 10 points

Lire attentivement les textes ci-dessous et répondre en anglais à la question suivante, en 220 mots (+/-10%). Le nombre total de mots utilisés devra être clairement indiqué à la fin de votre réponse :

'How is the world adjusting to gene editing?'
--

Document 1

As tech titans back gene-editing embryos, Claudia Cockrell asks: Is it about stopping disease or something darker?

The Manhattan Project was the name given to the top-secret programme to develop the first ever nuclear weapons during the Second World War. It's also the nickname Cathy Tie uses for her biotech start-up, Manhattan Genomics, which is working towards creating gene-edited babies. A jarring choice, perhaps, but Tie believes the technology is just as, if not more important. Tie clearly understands the power of a catchy label. She is often referred to in the press as "Biotech Barbie", a name she came up with herself.

The Manhattan Project 2.0 makes a bold claim: "We're building a future where no child inherits preventable disease." It promises to prevent "thousands of diseases", including sickle cell anaemia, cystic fibrosis and Huntington's disease. All three are common monogenic diseases, meaning they are caused by a mutation in a single gene and can be passed down from parent to child.

Biotech start-ups such as Manhattan Genomics have a proposition: to edit that single gene in a human embryo, thus eliminating the disease for that person and any future offspring.

Tech bros in Silicon Valley are paying attention. OpenAI founder Sam Altman and his husband Oliver Mulherin are among the early investors in Preventive, another start-up which wants to establish whether the latest gene editing technology can safely be used to "correct devastating genetic conditions for future children". Preventive was founded by Lucas Harrington, who gained his PhD in the lab of biochemist Jennifer Doudna, who won the Nobel Prize in 2020 for her pioneering discovery of the gene-editing tool Crispr.

Silicon Valley is all ears. Crispr-Cas9 is the only gene-editing therapy currently on the market. It works by making precise cuts to the affected DNA strand, causing the DNA to repair itself and, if all goes to plan, correct the mutation. In 2023, it was approved by the US Food and Drug Administration to treat patients with sickle cell disease. However,

treatment is priced at \$2.2m per patient, and the disease can still be passed on to offspring.

Crispr comes with risks: it can cause unintended genome edits, which could have drastic implications for an embryo.

Editing genomes in embryos with the intention of creating a baby is currently illegal in the US, the UK and many other countries. Both Tie and Harrington are keen to stress that their companies are in the research phase, and they will only proceed if it is safe to do so.

While Tie and Harrington insist that their start-ups are exclusively focused on correcting monogenic diseases, there is a clear appetite in Silicon Valley for designer babies. Altman and his husband welcomed their first child, born via surrogacy, earlier this year. According to The Wall Street Journal, Altman used polygenic screening to evaluate potential embryos. As well as screening for diseases, polygenic screening generates probabilities for a wide array of traits, including height and intelligence. The practice is currently illegal in the UK. Elon Musk reportedly did the same for two of the children he had with Shvon Zilis via IVF. (...)

In a bizarre twist, Tie met He Jiankui in China following his release from prison and the pair married earlier this year. According to Tie, the relationship has since ended, and He has nothing to do with Manhattan Genomics.

Preventive have reportedly found a couple with a genetic disease who are interested in taking part in preliminary tests. They would then need to find a country where it is legal. They believe that gene-editing could be "one of the most important health technologies of the century". But it will be years before the implications of playing God become clear.

Adapted from The London Evening Standard, November 20, 2025

620 words

Document 2

L'étrange retour du chercheur chinois qui modifiait génétiquement les bébés

Après avoir refusé quatre demandes d'interview, He Jiankui a accepté à la cinquième, mais à la condition d'être présenté comme « *pionnier de la modification génétique* ». Il insiste. De fait, ce scientifique effectue depuis quelques mois un retour tapageur sur les réseaux sociaux, malgré son statut compliqué auprès des autorités chinoises comme de la communauté scientifique internationale. Il a été le premier à modifier génétiquement des embryons humains, en 2018, suscitant une controverse planétaire. Évoquer ce scandale et l'effacement d'innombrables chercheurs dénonçant ses méthodes ne dérange absolument pas M. He, qui poste souvent des photos de lui en

blouse blanche dans des laboratoires. «*C'est une épreuve que tout pionnier doit affronter*», dit He Jiankui, en se comparant à des personnalités qui ont changé le cours des sciences, dont Louis Pasteur. Cette haute idée qu'il a de son travail ressort aussi de beaucoup des messages qu'il publie sur le réseau X, où il fait un come-back fulgurant. «*Le monde me doit un prix Nobel*», se permet-il d'écrire. D'autres tweets laissent apparaître un chercheur en roue libre et pourraient laisser croire, à tort, à un compte parodique.

Parfois surnommé « le docteur Frankenstein chinois », He, 41 ans, n'a pas été calmé par trois années passées en prison, entre 2019 et 2022, pour pratiques médicales illégales. Le 26 novembre 2018, il avait annoncé être parvenu à modifier l'ADN d'embryons humains, en l'occurrence pour essayer de les rendre résistants au VIH (leur père en était porteur). Un projet mené en secret, qui a abouti à la naissance de jumelles, Lulu et Nana, puis d'un troisième bébé, Amy. He venait de transgresser un immense tabou éthique, les modifications humaines susceptibles de se propager aux générations suivantes étant universellement considérées comme irresponsables.

La consternation qui suit est générale, et 122 scientifiques chinois condamnent aussitôt ses pratiques. He est suspendu de l'université qui hébergeait ses travaux à Shenzhen, puis condamné par la justice. «*Si c'était à refaire, je referais exactement pareil*», déclare-t-il aujourd'hui au *Monde*. L'affaire des « bébés Crispr » a fait un mal considérable à la Chine dans ses efforts pour se faire accepter comme puissance responsable.

Depuis janvier 2025, He Jiankui multiplie les messages sur le réseau social X, de plus en plus désinhibé affirmant que «*dans vingt ans, l'édition génétique d'embryons humains sera aussi populaire que l'iPhone*».

Dans l'étrange monde d'Internet et des réseaux sociaux, cette agitation lui permet de lever des fonds. N'ayant que faire de la communauté scientifique qui le rejette, il s'en remet à ses followers. L'un d'eux a créé, en mai, une cryptomonnaie en sa faveur, \$Gene, dans laquelle, selon lui, plus d'un millier de personnes ont fortement investi.

Adapté de Le Monde, le 2 juillet 2025

458 mots

II - Expression écrite – 10 points

Répondre en anglais, en 220 mots (+/- 10%), à l'une des 2 questions suivantes :

- 1. Innovation should be pursued at all cost. How much do you agree?**
- 2. How alive is the American Dream in the USA?**