

# Tout sur les cellules souches

## Fiche de questions

### Qu'est-ce qu'une cellule souche?

1. Pourquoi les cellules souches sont-elles spéciales? Donnez 2 exemples de ce qu'elles peuvent faire.
2. Pourquoi notre corps a-t-il besoin de cellules souches?
3. Nommez 2 types de cellules souches.

### D'où proviennent les cellules souches embryonnaires?

4. De quel stade du développement humain les cellules souches embryonnaires proviennent-elles?
5. Qu'est-ce que la FIV?
6. Quelle technique les scientifiques utilisent-ils pour développer des cellules en laboratoire?

### Pourquoi se donner la peine d'étudier les cellules souches?

7. Donnez un exemple de la façon dont les cellules souches sont utilisées pour traiter des patients à l'heure actuelle.
8. Quelles maladies les cellules souches pourraient-elles aider à traiter dans le futur?
9. Citez 2 autres applications potentielles des cellules souches.

### Produire des cellules souches

10. À quel type de cellules souches une cellule iPS ressemble-t-elle?
11. Citez une application potentielle des cellules iPS.
12. Avons-nous toujours besoin d'embryons pour la recherche?



### Qu'est-ce qu'une cellule souche?

1. Qu'est-ce qu'une cellule souche?  
(Indice : Donnez 2 exemples de ce que les cellules souches peuvent faire.)
2. Pourquoi notre corps a-t-il besoin de cellules souches?
3. Quels sont les différents types de cellules souches?  
(Indice : Citez 2 types de cellules souches et expliquez ce que chacun d'entre eux peut faire.)

### D'où proviennent les cellules souches embryonnaires?

4. Où trouve-t-on les cellules souches embryonnaires?  
(Indice : Pensez aux étapes du développement humain.)
5. Où les scientifiques obtiennent-ils des cellules souches embryonnaires pour la recherche?  
(Indice : Qu'est-ce que la FIV? Expliquez en quoi cela consiste dans votre réponse.)
6. Comment les scientifiques produisent-ils assez de cellules pour leur recherche?

### Pourquoi se donner la peine d'étudier les cellules souches?

7. Comment utilise-t-on les cellules souches à l'heure actuelle pour traiter des patients?
8. Comment pourrait-on utiliser les cellules souches pour traiter des patients à l'avenir?
9. À quelles autres applications les cellules souches pourraient-elles servir?  
(Indice : Citez 2 applications décrites dans l'information qui vous avez été donnée. Vous pouvez proposer vos propres suggestions si vous le souhaitez.)

### Produire des cellules souches

10. Qu'est-ce qu'une cellule iPS?  
(Indice : Expliquez comment les cellules iPS sont produites et ce qu'elles peuvent faire. À quel autre type de cellules souches ressemblent-elles?)
11. Comment les cellules iPS pourraient-elles être utilisées?
12. Avons-nous encore besoin d'embryons pour la recherche?  
(Indice : Expliquez ce que les scientifiques peuvent encore apprendre de l'étude des embryons, puis donnez votre avis si vous le souhaitez.)



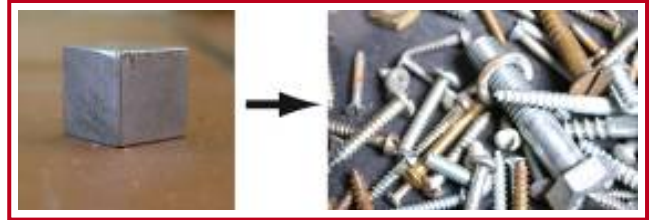
# Tout sur les cellules souches

## Fiche de travail (facultatif)

## Les cellules souches sont spéciales car ...

...elles peuvent

1. \_\_\_\_\_



ET

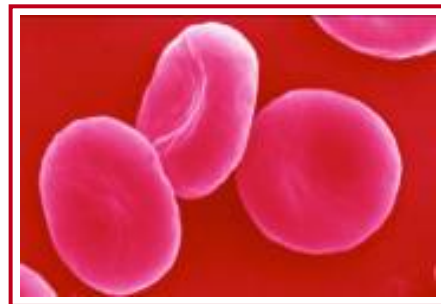
2. \_\_\_\_\_



## Notre corps a besoin de cellules souches pour...

... remplacer les cellules qui:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

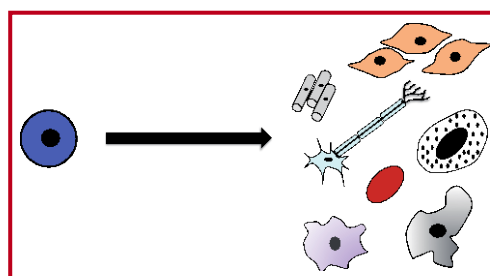
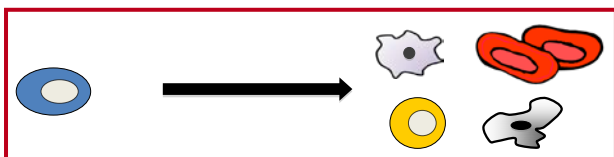


Certaines cellules de notre corps sont remplacées en permanence, comme par ex: \_\_\_\_\_

Dans la plupart des parties du corps, de nouvelles cellules sont nécessaires que de temps en temps, comme par ex : \_\_\_\_\_

## Il y a différents types de cellules souches...

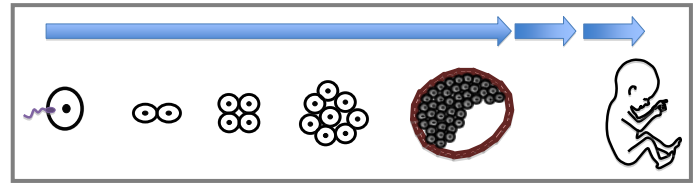
\_\_\_\_\_ peuvent produire tous les types de cellules du corps.      \_\_\_\_\_ peuvent produire certains types de cellules.



# D'où proviennent les cellules souches embryonnaires?

## Les cellules souches embryonnaires proviennent ...

... d'un stade très précoce du développement humain appelé



Un \_\_\_\_\_ est un amas d'environ 100 cellules.

Celui montré sur l'image est de \_\_\_\_\_ jours.

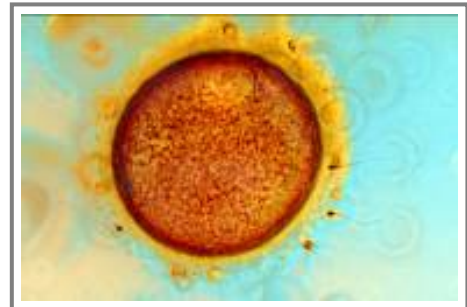


## Les scientifiques utilisent des cellules souches embryonnaires provenant ...

d'embryons de FIV.

FIV signifie \_\_\_\_\_

Cette technique est utilisée pour \_\_\_\_\_



Au Royaume-Uni, les couples peuvent donner les embryons issus de FIV en surplus à des fins de recherche.

## Les scientifiques multiplient les cellules en laboratoire ...

... en utilisant une technique appelée \_\_\_\_\_



Les cellules sont placées dans un flacon avec les nutriments dont elles ont besoin pour survivre.

Les nutriments et la température doivent être rigoureusement contrôlés pour:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## Les cellules souches sont déjà utilisées pour soigner des patients ...

... par exemple, les cellules souches sont utilisées pour produire de la peau pour des personnes gravement brûlées.

Cette peau n'est pas parfaite car:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



## Les cellules souches pourraient être utilisées pour de nouveaux traitements...

... pour des maladies actuellement incurables.

Les scientifiques espèrent utiliser les cellules souches pour développer des cellules saines pour les patients atteints de maladies telles que:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



## Elles pourraient également être utilisées pour...



## Les cellules iPS sont produites en laboratoire...

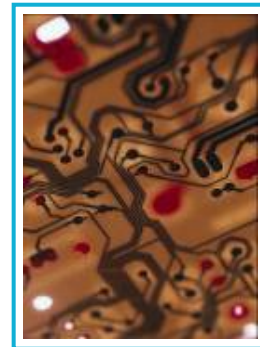
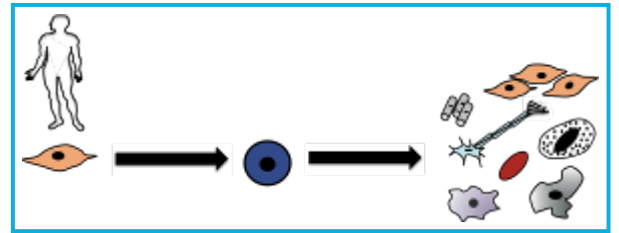
... à partir de cellules normales du corps, comme par exemple des cellules de peau.

iPS signifie \_\_\_\_\_

Les cellules iPS se comportent comme les cellules souches \_\_\_\_\_

Le processus de production des cellules iPS est appelé \_\_\_\_\_ génétique.

De nouveaux gènes sont ajoutés aux cellules de peau pour les transformer en cellules iPS.



## Les cellules iPS pourraient être utilisées en médecine...

... pour produire de nouvelles cellules saines pour traiter des maladies comme par exemple:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



## Les embryons ne sont pas utilisés pour produire les cellules iPS...

... donc les personnes qui pensent que les embryons ne devraient pas être utilisés à des fins de recherche sont satisfaits.

MAIS les scientifiques doivent continuer d'étudier les cellules souches embryonnaires pour:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_





# Tout sur les cellules souches

## Modèle de poster (facultatif)

# Qu'est-ce qu'une cellule souche?

## Les cellules souches sont spéciales car elles peuvent ...

1. \_\_\_\_\_

ET

2. \_\_\_\_\_

## Notre corps a besoin de cellules souches pour...

...remplacer les cellules qui:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Certaines cellules de notre corps sont remplacées en permanence.

Ex.: \_\_\_\_\_

Dans la plupart des parties du corps, de nouvelles cellules sont nécessaires que de temps en temps, comme par ex.: \_\_\_\_\_

## Il y a différents types de cellules souches...

\_\_\_\_\_ peuvent produire tous les types de cellules du corps.

\_\_\_\_\_ peuvent produire certains types de cellules.

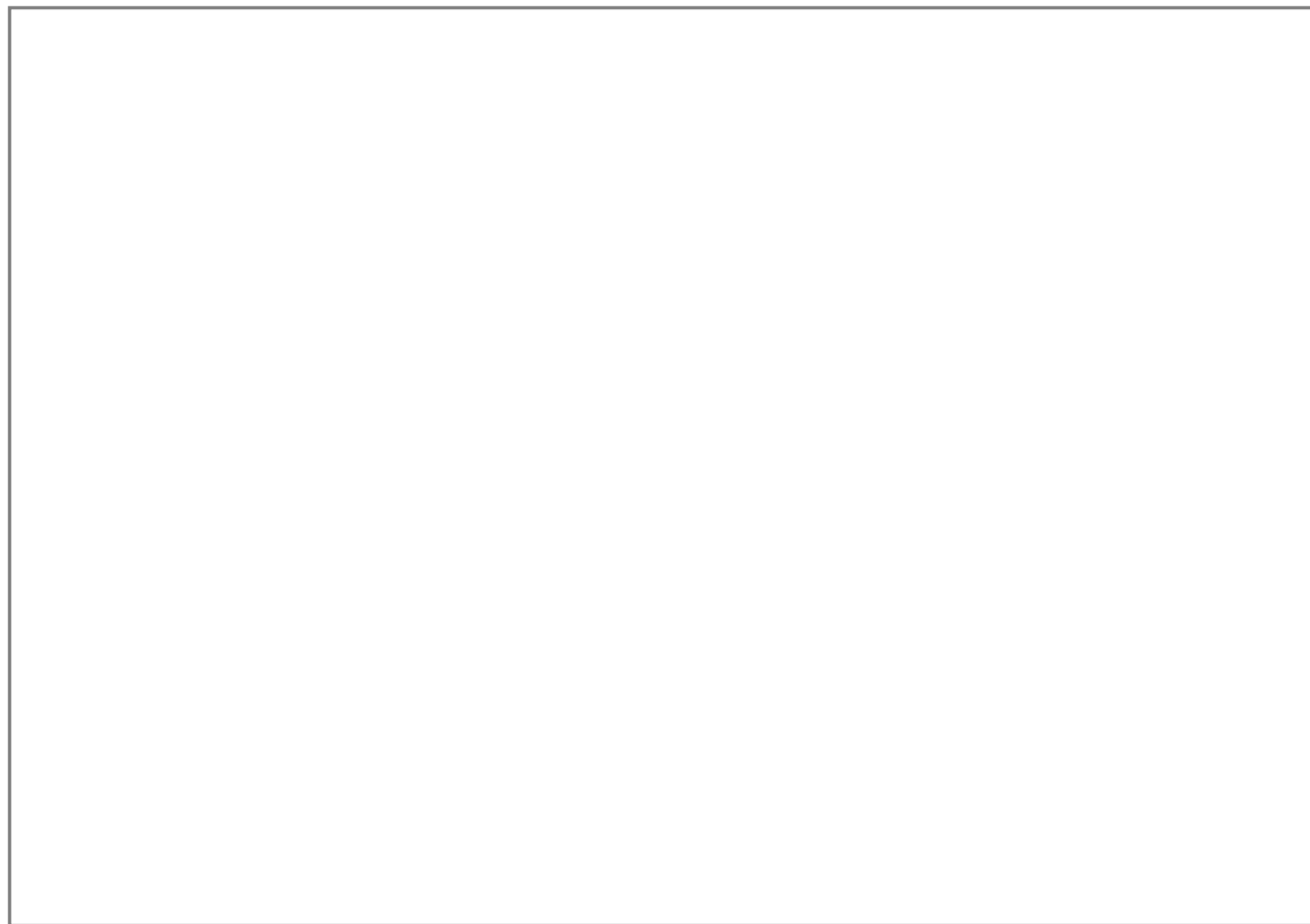
# D'où proviennent les cellules souches embryonnaires?

16+

## Les cellules souches embryonnaires proviennent...

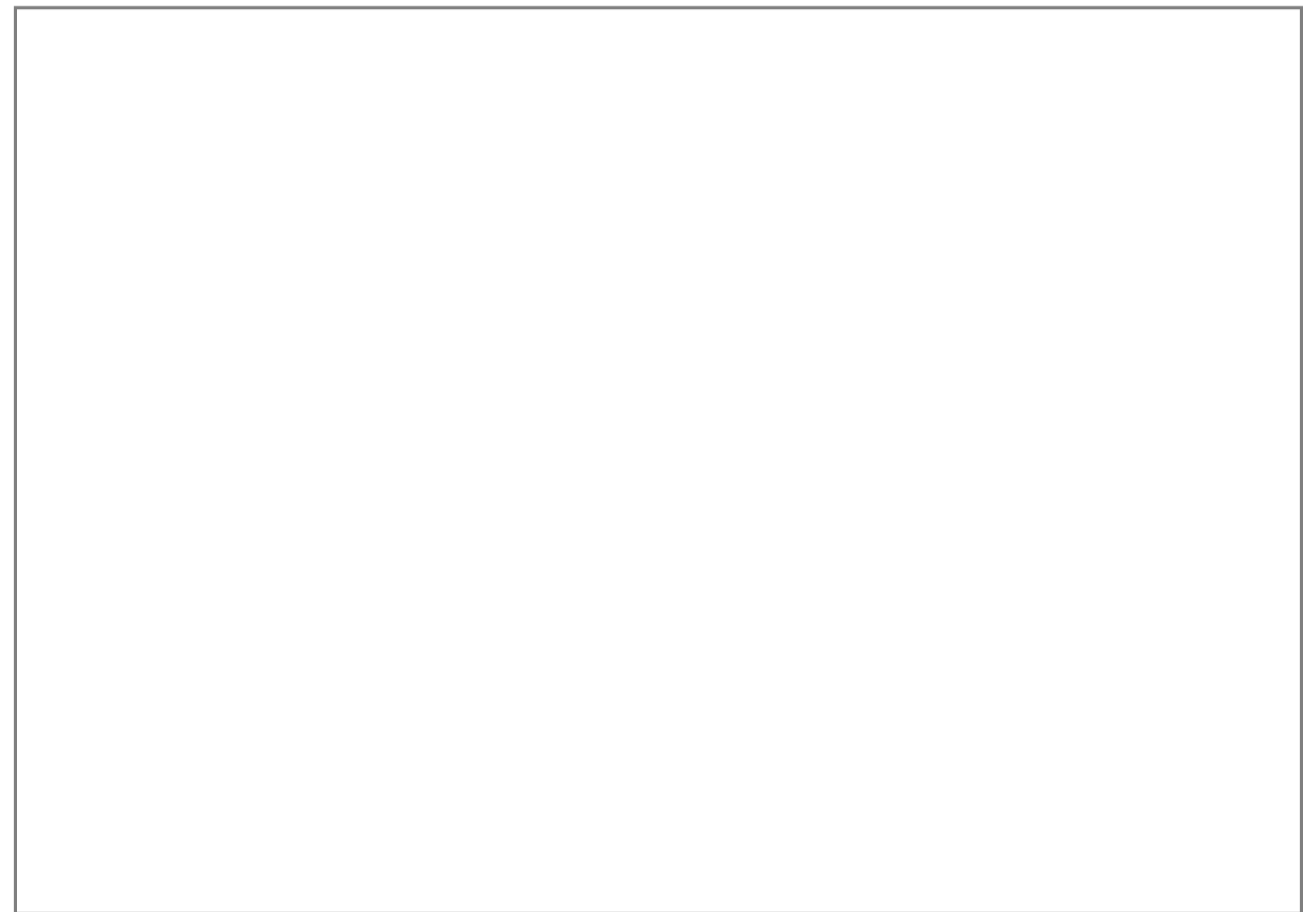
...d'un stade très précoce du développement humain appelé

\_\_\_\_\_



Un \_\_\_\_\_ est un amas d'environ 100 cellules.

Celui de la photo est de \_\_\_\_\_ jours.



## Les scientifiques utilisent des cellules souches embryonnaires provenant ...

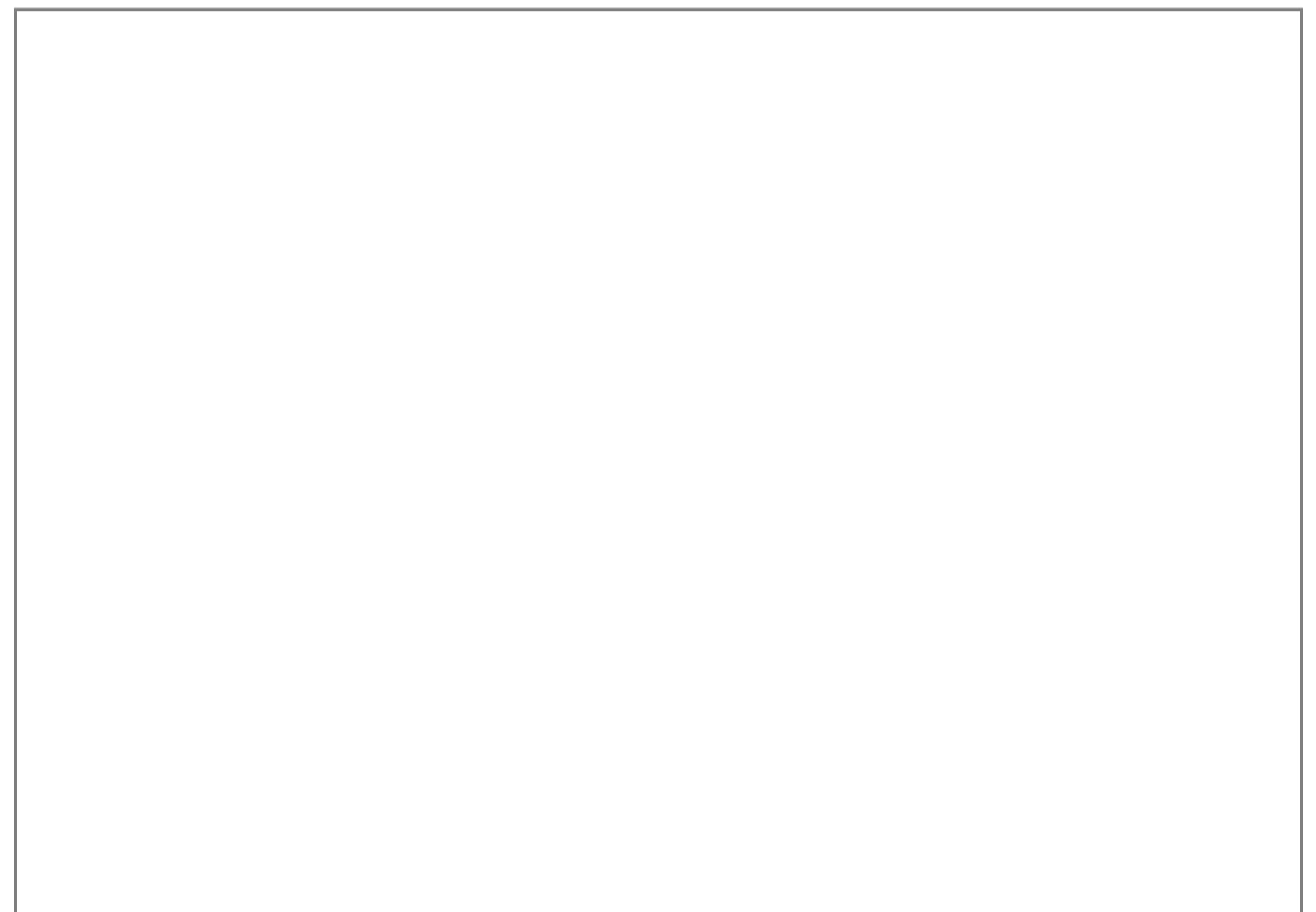
...d'embryons de FIV.

FIV signifie \_\_\_\_\_

Cette technique est utilisée pour \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Au Royaume-Uni, les couples peuvent donner les embryons de FIV en surplus à des fins de recherche.



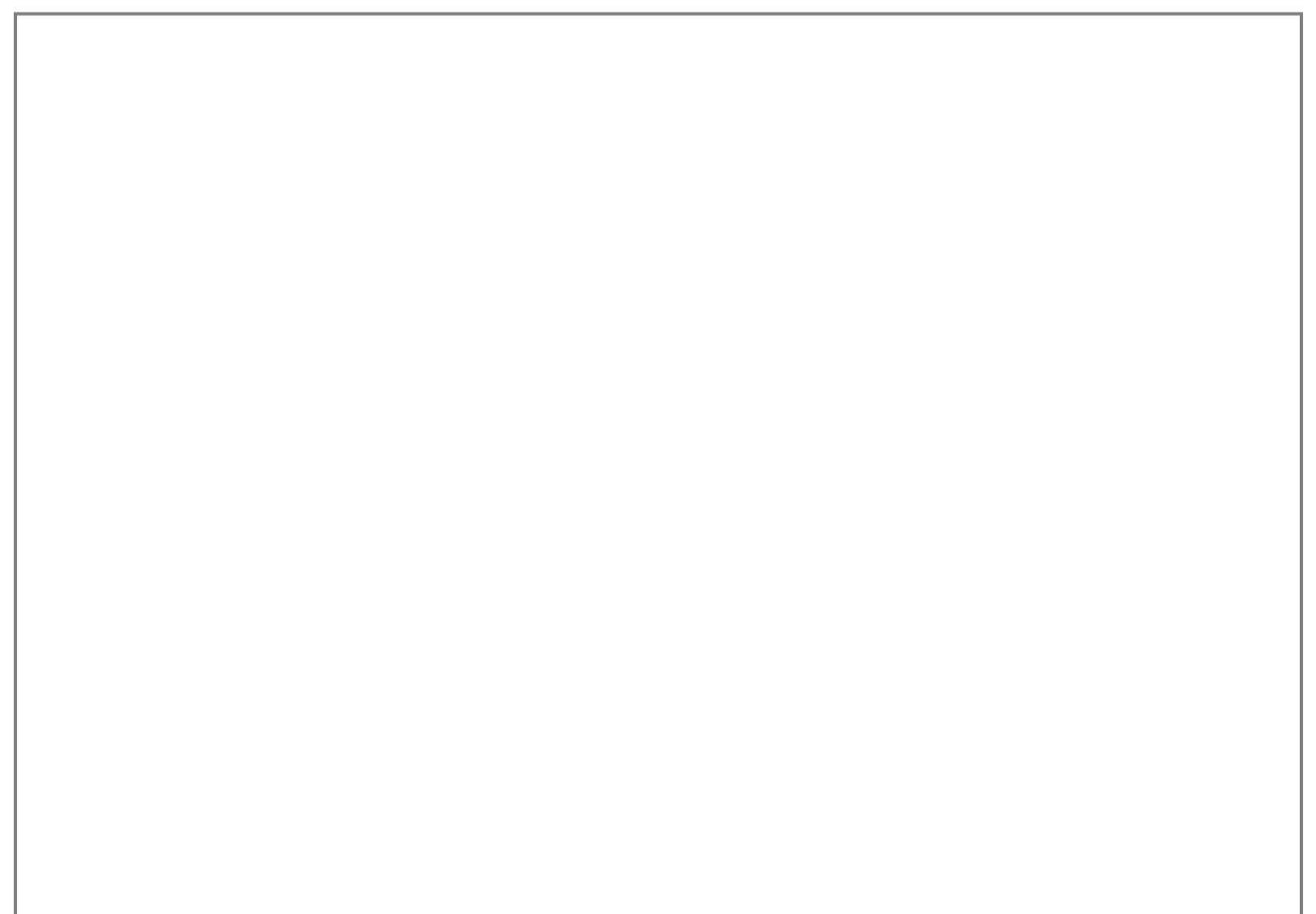
## Les scientifiques produisent les cellules en laboratoire ...

... en utilisant une technique appelée

\_\_\_\_\_

Les cellules sont placées dans un flacon avec les nutriments dont elles ont besoin pour survivre. Les nutriments et la température doivent être contrôlés pour:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



# Pourquoi se donner la peine d'étudier les souches?

## Les cellules souches sont déjà utilisées pour soigner des patients ...

...par exemple, les cellules souches sont utilisées pour produire de la peau pour des personnes gravement brûlées.

Cette peau n'est pas parfaite car:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



## Les cellules souches pourraient être utilisées pour de nouveaux traitements...

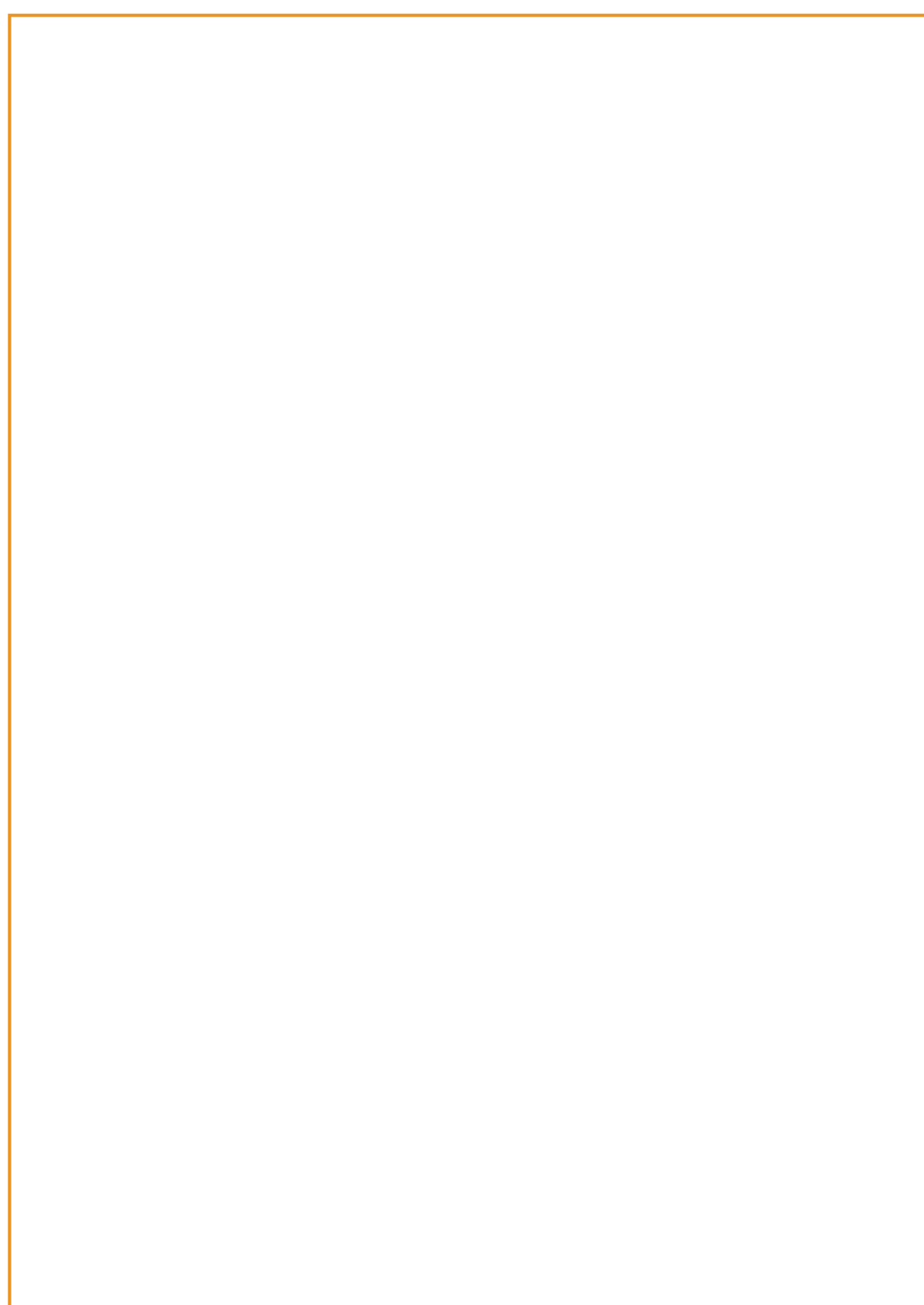
... pour des maladies actuellement incurables. Les scientifiques espèrent utiliser les cellules souches pour développer des cellules saines pour les patients atteints de maladies telles que:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

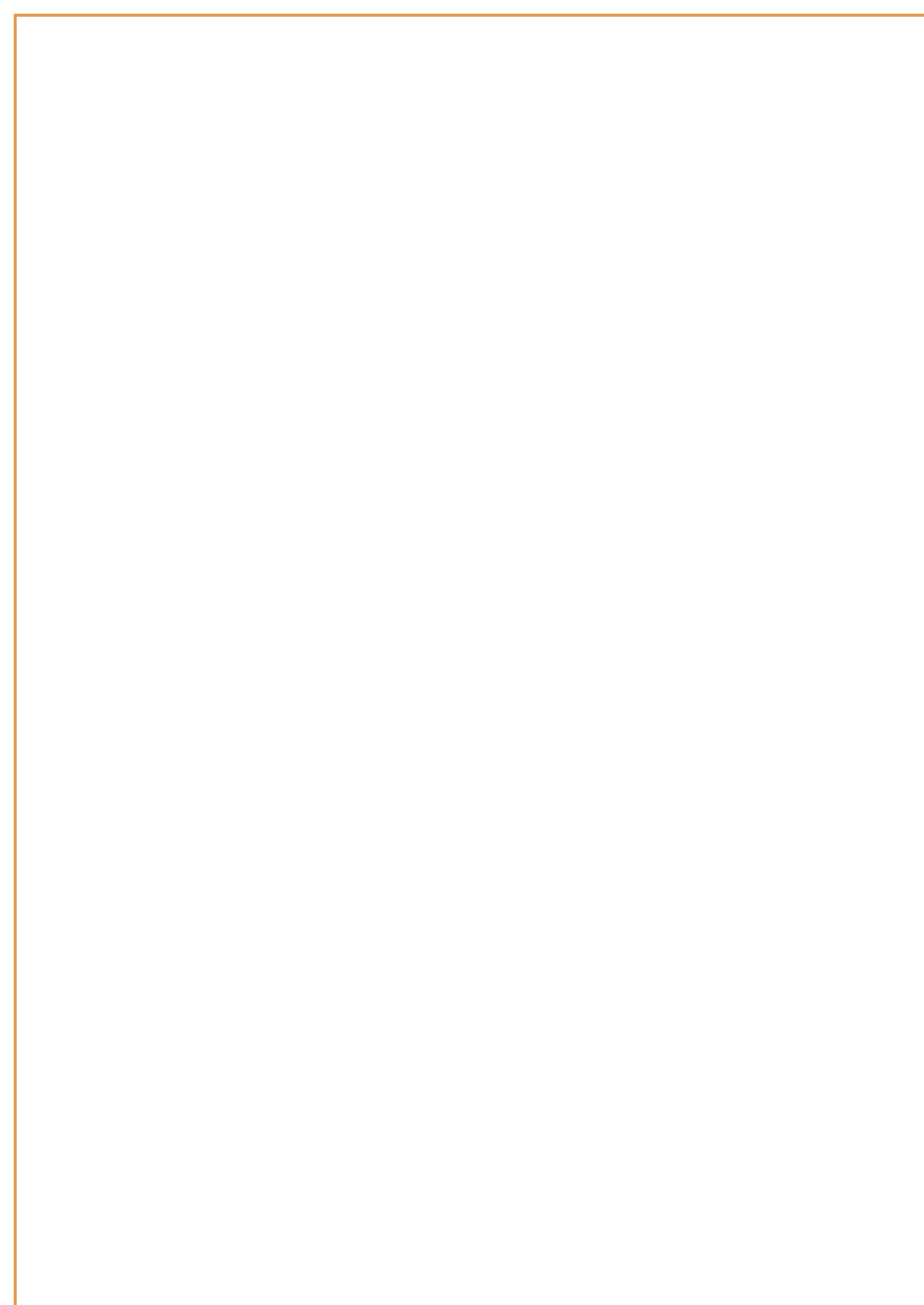


## Les cellules souches pourraient également être utilisées pour...

\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



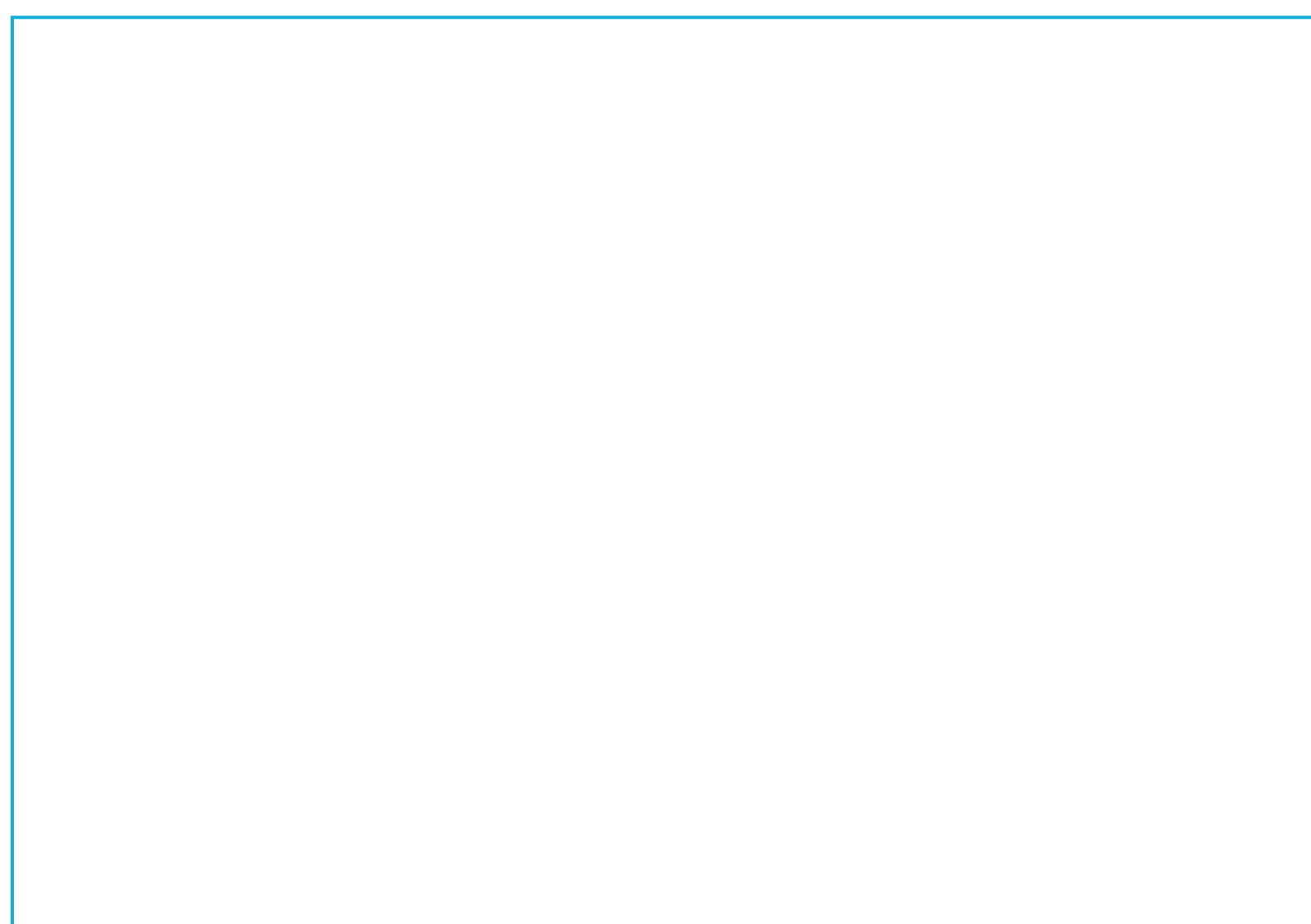
# Produire des cellules souches

## Les cellules iPS sont produites en laboratoire...

... à partir de cellules normales du corps, comme par exemple des cellules de peau.

iPS signifie \_\_\_\_\_

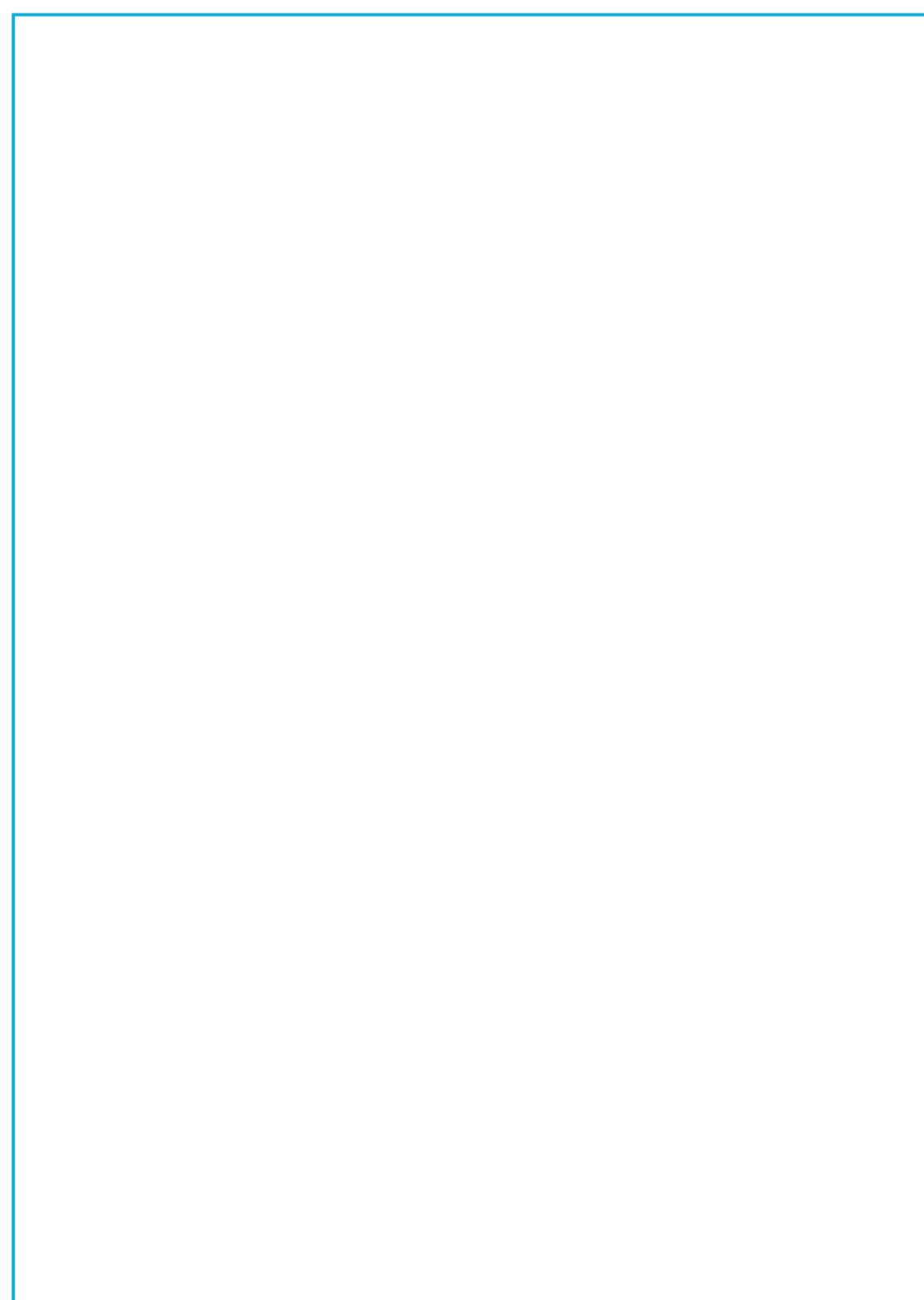
Les cellules iPS se comportent comme les cellules souches \_\_\_\_\_



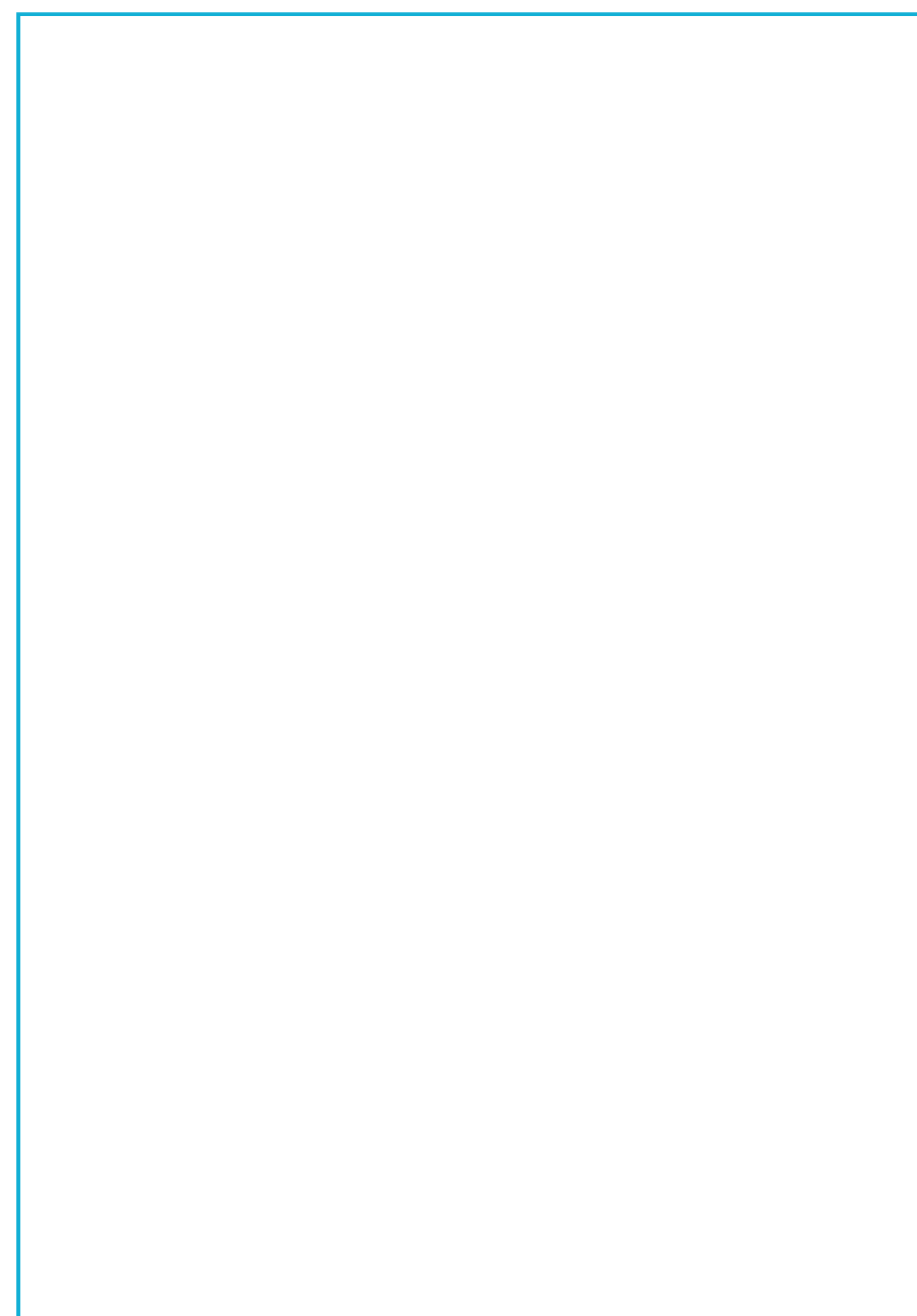
## Les cellules iPS pourraient être utilisées en médecine...

... pour produire de nouvelles cellules saines pour traiter des maladies telles que:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



Le processus de production des cellules iPS est appelé \_\_\_\_\_ génétique.



De nouveaux gènes sont ajoutés aux cellules de peau pour les transformer en cellules iPS.

## Les embryons ne sont pas utilisés pour produire les cellules iPS...

... donc les personnes qui pensent que les embryons ne devraient pas être utilisés à des fins de recherche sont satisfaits. **MAIS** les scientifiques doivent continuer d'étudier les cellules souches embryonnaires pour:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

