

# HOPPY

## ET LE VOYAGE DU SUCRE

.....



Voici ton livret  
«Hoppy et le voyage du sucre»  
avec différentes activités.  
Il va nous permettre  
de répondre ensemble  
à plusieurs questions sur  
le sucre et l'énergie.



- PAGE 3** Les mots à connaître
- PAGE 5** Le pancréas
- PAGE 7** Le voyage du sucre
- PAGE 9** La glycémie : pourquoi la surveiller ?
- PAGE 10** Les troubles de la glycémie : comment les dépister ?
- PAGE 13** Les familles d'aliments
- PAGE 15** Les glucides : où les trouver ?
- PAGE 18** Les règles d'or de l'alimentation
- PAGE 20** Les effets des aliments sur la glycémie
- PAGE 23** Les supers pouvoirs du sport
- PAGE 24** L'insuline

**Merci à Hoppy  
qui va te guider tout  
au long de ces pages !**

# Les mots à connaître

Relie chaque mot  
à sa définition



Glucides

Glucose

Glycémie

Hyperglycémie

Hypoglycémie

Insuline

Glucose en  
quantité insuffisante  
dans le sang

Hormone fabriquée  
par le pancréas

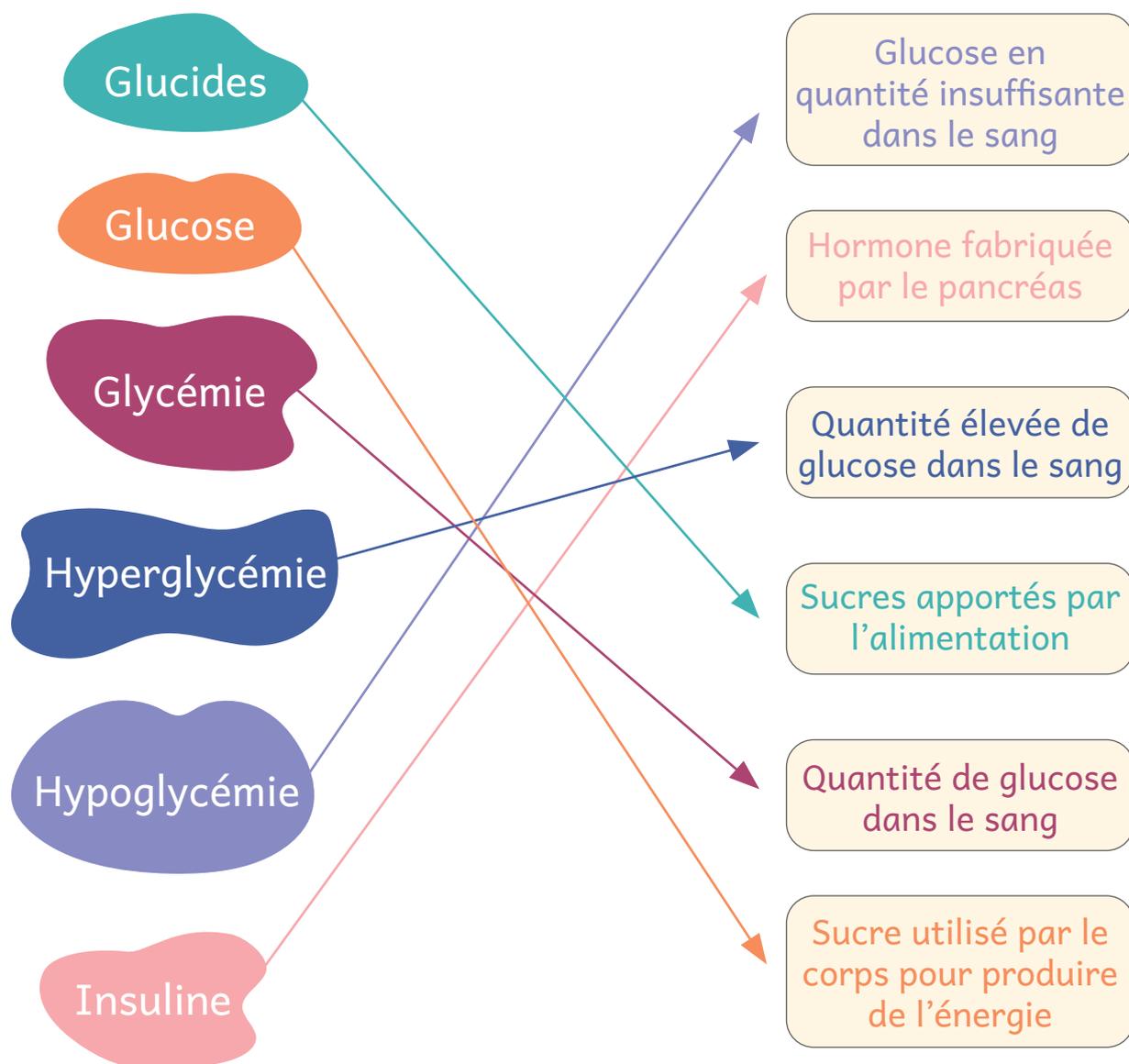
Quantité élevée de  
glucose dans le sang

Sucres apportés par  
l'alimentation

Quantité de glucose  
dans le sang

Sucre utilisé par le  
corps pour produire  
de l'énergie

# RÉPONSE



**L'insuline permet de stocker le glucose apporté par l'alimentation**  
et d'éviter à la glycémie de monter après les repas.

- L'insuline permet de :
- bien utiliser l'énergie
  - bien grossir
  - bien grandir

# Le pancréas

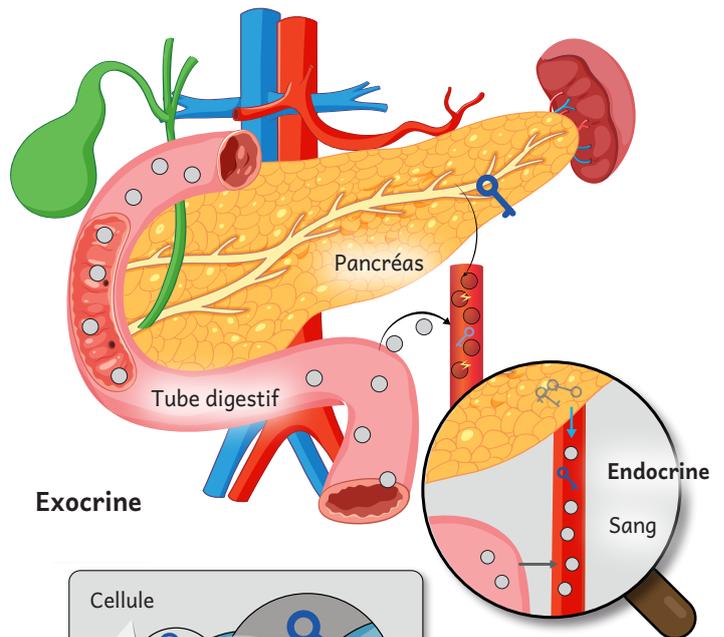
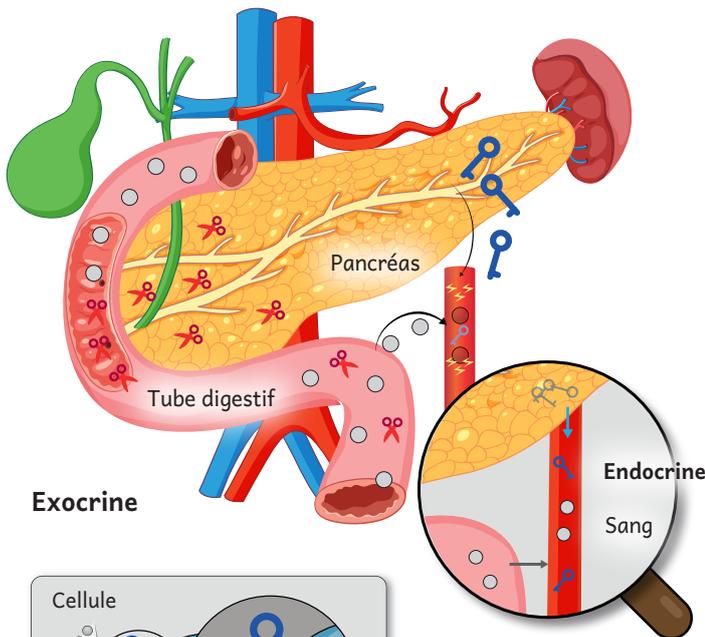


Entoure les 7 différences entre les deux schémas

-  Insuline
-  Sucre (glucose)
-  Enzyme pancréatique
-  Energie

Sans la muco

Avec la muco



Cellule

Production d'énergie

Cellule

Production d'énergie

Place ces différents termes dans le texte

Sang - pancréas - l'insuline - système digestif - enzymes pancréatiques

Le ..... a

2 fonctions :

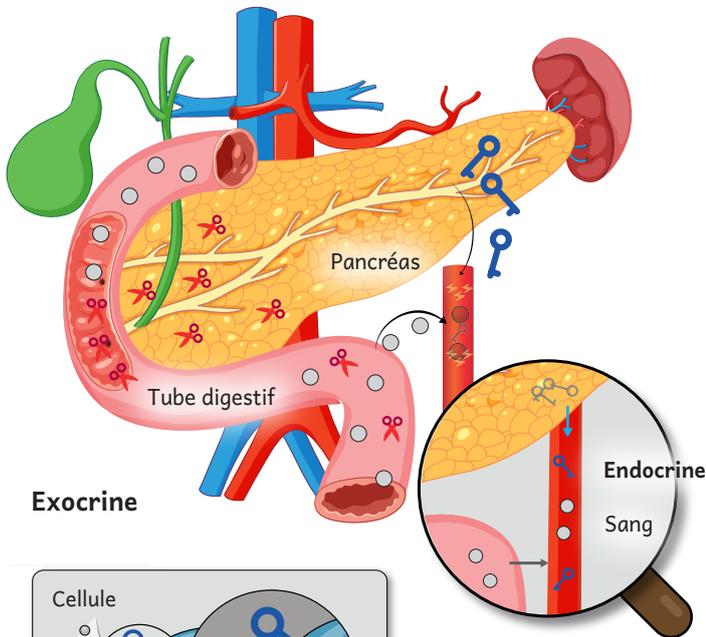
- Exocrine : il fournit des ..... au

- Endocrine : il sécrète de ..... directement dans le

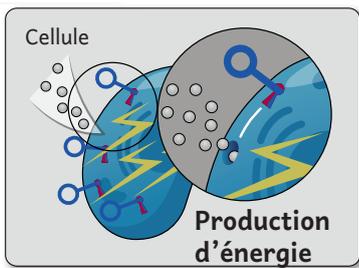


# RÉPONSE

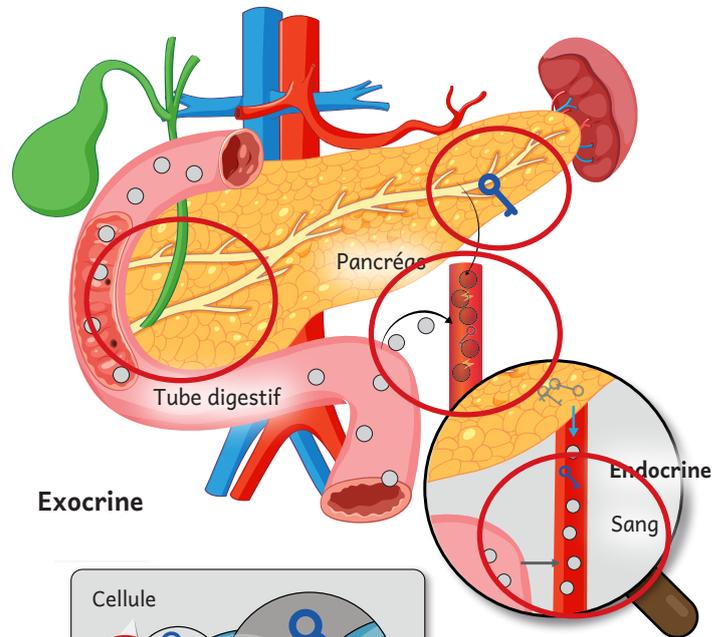
Sans la muco



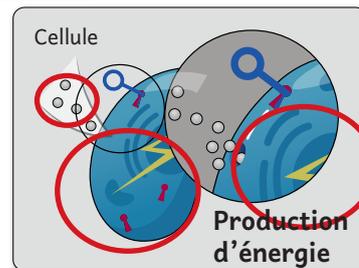
Exocrine



Avec la muco



Exocrine



Le **pancréas** a 2 fonctions :

- Exocrine : il fournit des **enzymes pancréatiques** au **système digestif**.

- Endocrine : il sécrète de **l'insuline** directement dans le **sang**.

Avec la mucoviscidose, le **pancréas** ne fonctionne pas bien.

Il ne produit **pas ou peu d'enzymes pancréatiques**. Les **lipides** (graisses) sont alors perdus dans les selles, ce qui signifie que leur énergie ne peut pas être utilisée par le corps.

Le **pancréas** produit aussi moins **d'insuline**. Le sucre s'accumule alors dans le sang, entraînant une **hyperglycémie**. Au lieu d'être utilisé par le corps pour l'énergie et la croissance (poids et taille), le sucre en excès est éliminé dans les urines.

Le sucre se retrouve également dans les sécrétions bronchiques, ce qui favorise l'infection en nourrissant les bactéries.



# Le voyage du sucre

Place ces différents termes  
sur les dessins

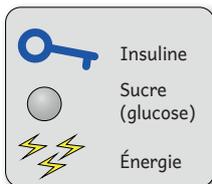
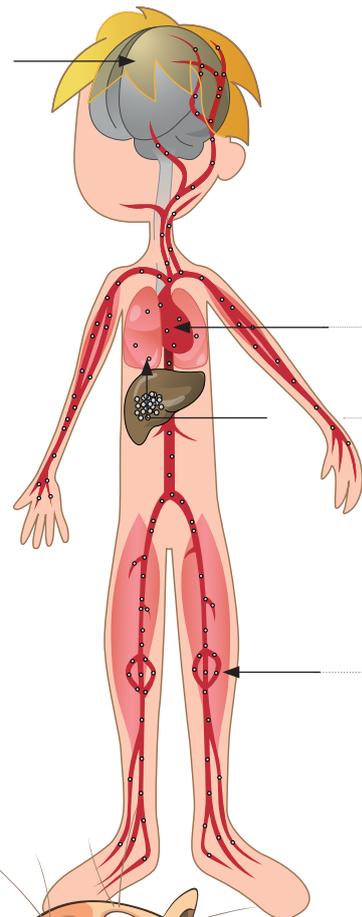
Aliments, Cerveau, Cœur, Estomac,  
Foie, Intestin, Muscle,  
Pancréas, Poumons



## Le voyage



## Distribution

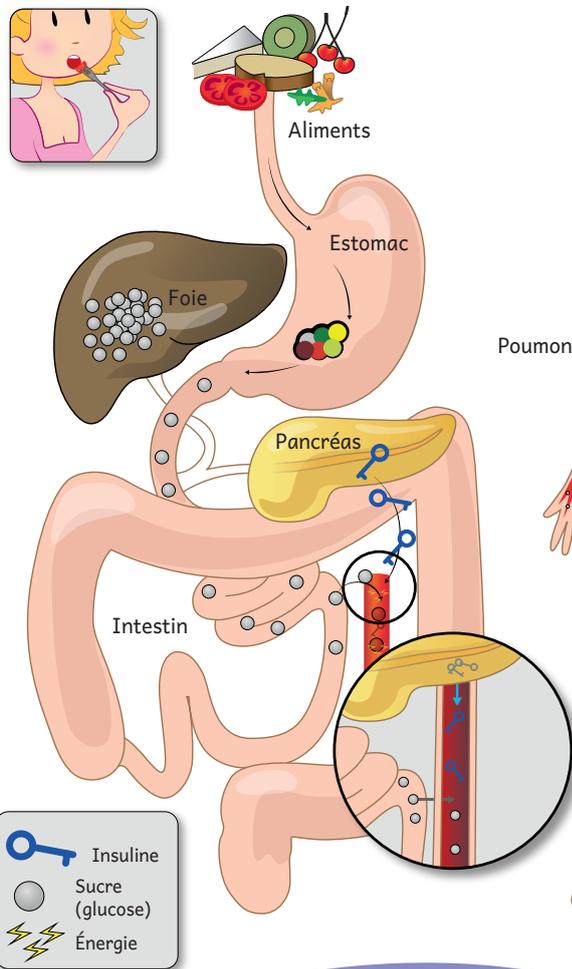


Explique le voyage  
du sucre à partir  
des dessins

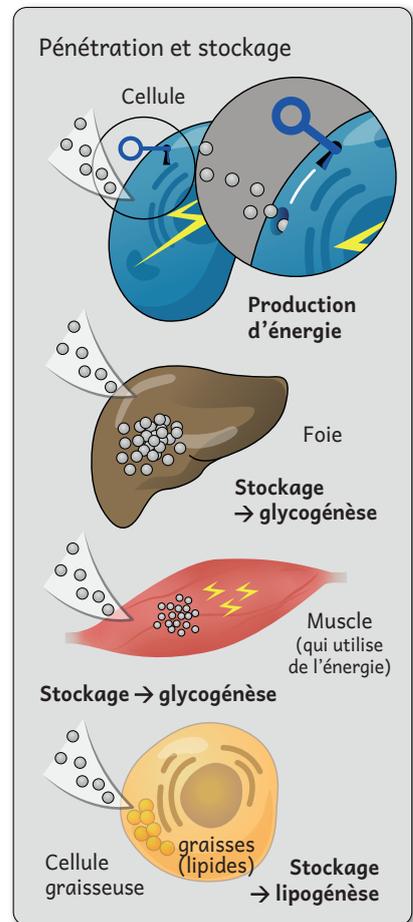
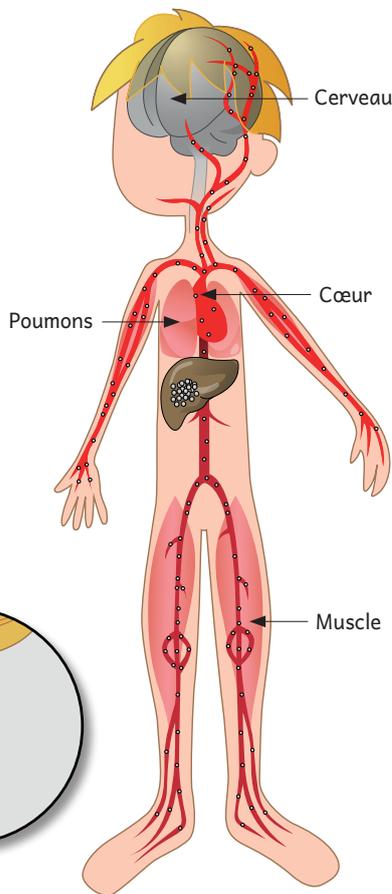


# RÉPONSE

## Le voyage



## Distribution



Lorsque l'on mange, les **glucides** contenus dans les aliments sont transformés en **glucose**. Le glucose passe ensuite de l'intestin au sang. La quantité (taux) de glucose dans le sang s'appelle la **glycémie**.

Puis, le glucose est transporté par le sang vers tous les organes du corps : cerveau, cœur, poumons, muscles...

Pour que le glucose passe la porte de certaines cellules, il lui faut une clé : **l'insuline**, fabriquée par le pancréas. Le glucose est alors transformé en **énergie** dans les cellules.

Le sucre qui n'est pas utilisé tout de suite est stocké dans le foie, les cellules grasses et les muscles pour être utilisé plus tard.



# La glycémie : pourquoi la surveiller ?

Lorsque la glycémie augmente un peu, on ne s'en rend pas compte.

Il est donc important de la surveiller de temps en temps car l'hyperglycémie peut avoir des conséquences et entraîner des complications : **difficulté à prendre du poids et à grandir, risque d'augmentation des infections pulmonaires...**

La surveillance de la glycémie permet de se rendre compte de cette augmentation et de proposer **des changements dans l'alimentation et/ou un traitement adapté.**



# Les troubles de la glycémie : comment les dépister ?



## Glycémie capillaire

Glycémie capillaire avant et après un repas.



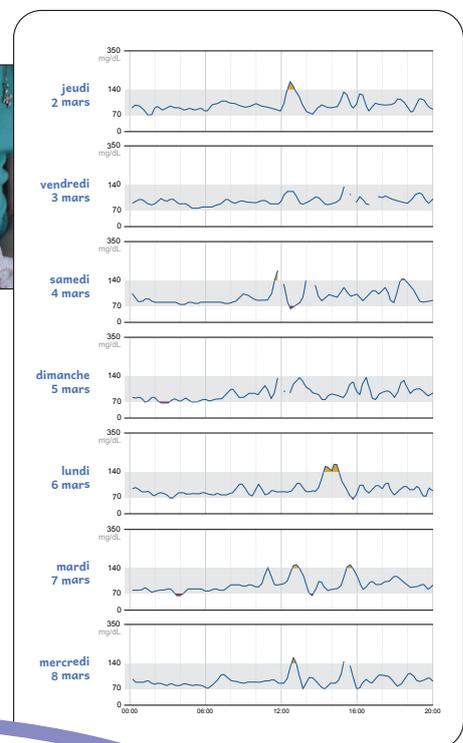
## Glycémie veineuse

Glycémie veineuse, une heure après un repas, lors du bilan annuel ou lors d'une hospitalisation.

## Holter glycémique



Le holter mesure la glycémie tout au long de la journée sur plusieurs jours avec tes activités habituelles.

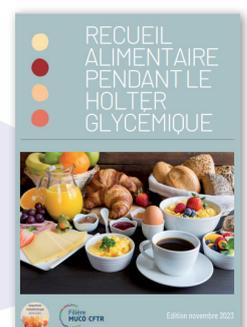


L'objectif est de dépister les **glycémies élevées**, > 140 et > 200 mg/dl. Il n'y a pas d'inquiétude à avoir si des glycémies basses sont retrouvées < 70 mg/dl ou « LO ».

L'analyse des courbes et du recueil alimentaire sera faite par les équipes (CRCM et diabétologie) et les résultats seront discutés avec toi et tes parents.



Un recueil de l'alimentation et de l'activité physique le plus précis possible doit être fait en même temps.



## HGPO (HyperGlycémie Provoquée Orale) :

Cet examen montre comment le corps réagit à une forte prise de sucre et permet de savoir s'il est capable de réguler la glycémie. L'HGPO est réalisée régulièrement chez tous les enfants à partir de 10 ans, et parfois plus tôt.



### Réalisation pratique

L'examen se fait le matin, à l'hôpital. Tu dois être à jeun depuis minuit et rester au repos sans manger pendant toute la durée de l'examen.

- 1** Une première prise de sang est réalisée, puis tu dois boire rapidement une solution de glucose.
- 2** Deux autres prélèvements de sang sont faits 1 heure et 2 heures après.

Entoure ce que l'on utilise pour mesurer la glycémie :



# RÉPONSE

Les instruments entourés en rouge servent à mesurer la glycémie :



Si les glycémies sont élevées au cours de l'HGPO, un **Holter glycémique** sera réalisé en complément.

Il permet de voir avec l'alimentation et les activités habituelles, s'il existe des hyperglycémies dans la vie quotidienne.



# Les familles d'aliments



Qu'as-tu mangé  
pour ton dernier repas  
(dîner ou déjeuner) ?

Écris ou dessine dans l'assiette  
et sur le plateau

Rappel :



Les produits laitiers



Les fruits et  
les légumes



Les viandes, les  
poissons, les oeufs



Les matières grasses



Les féculents



Les produits sucrés



Féculents

Eau

Fruits et légumes

Viandes, poissons, œufs

Produits  
sucrés

Produits laitiers

Matières grasses

Les groupes d'aliments

Entoure dans  
ton repas chaque aliment  
avec le code couleur  
utilisé sur la main.



Tu peux maintenant modifier ce repas, si tu le souhaites.

Rappel :



# Les glucides : où les trouver ?

Entoure les aliments  
qui contiennent des glucides



# RÉPONSE



## Familles d'aliments avec peu ou pas de glucides



Viandes, poissons, oeufs



Lait



Fromages



Laitages naturels



Matières grasses



Légumes



Fruits à coques

## Familles d'aliments sources de glucides



Riches en glucides simples



Fruits (fructose)



Produits et boissons sucrées (saccharose)



Riches en glucides complexes



Féculents et légumes secs (amidon)

### Glucides simples ou "sucres rapides"

Ils sont assimilés rapidement. Consommés à distance des repas, ils entraînent une hausse rapide de la glycémie. C'est pourquoi, il est conseillé de les consommer plutôt en fin de repas.

**Cite 2 aliments riches en glucides simples que tu consommes.**

### Glucides complexes, "sucres lents" ou féculents

Ces aliments apportent des glucides et sont la principale source d'énergie pour notre organisme. Ils doivent être présents à chaque repas.

**Cite 2 aliments riches en glucides complexes que tu consommes.**



# Les règles d'or de l'alimentation

L'alimentation équilibrée se répartit en 3 à 4 repas principaux : petit-déjeuner, déjeuner, goûter et dîner.

Éviter les grignotages.

**Favoriser la présence de tous les groupes d'aliments à chaque repas.**

**Consommer des fibres à chaque repas pour faciliter le transit.**

**L'eau est la seule boisson indispensable.**

La consommation de produits et boissons sucrés doit rester **occasionnelle** et de **préférence au cours des repas.**

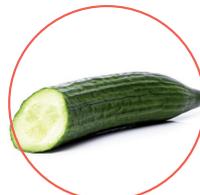
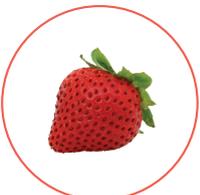


Hoppy, as-tu pensé aux fibres ?  
Sais-tu où les trouver ?

**Entoure les aliments qui contiennent des fibres**



# RÉPONSE



Sais-tu que les fibres favorisent aussi une digestion progressive des glucides, ce qui limite les pics hyperglycémiques après un repas ?



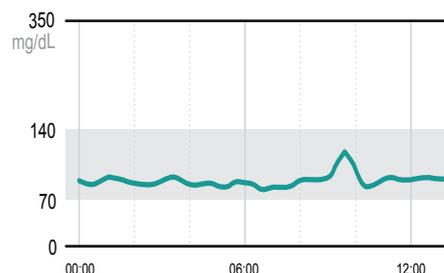
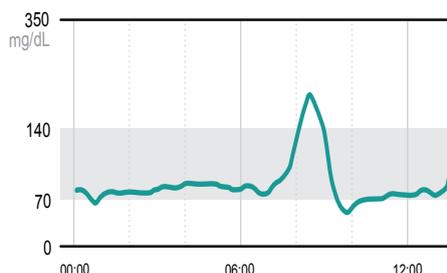
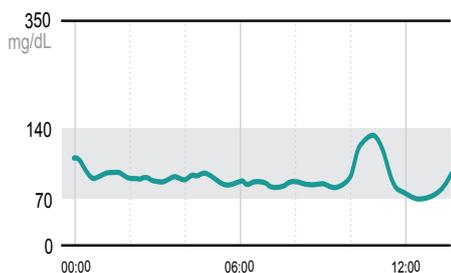
# Les effets des aliments sur la glycémie

Que manges-tu généralement au petit déjeuner ?

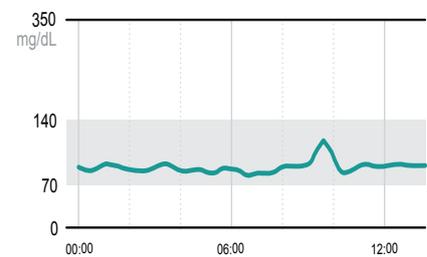
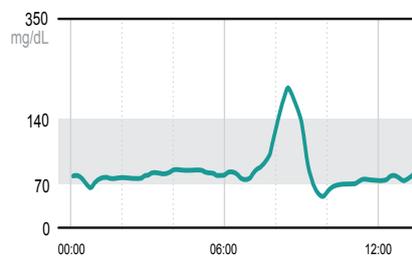
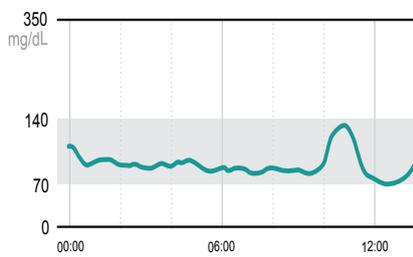


À ton avis, quelle est l'évolution de la glycémie en fonction de ces 3 petits-déjeuners ?

Relie chaque petit-déjeuner à une courbe de glycémie



# RÉPONSE



## Focus sur les produits industriels

Ils sont issus d'un procédé de fabrication industrielle : plats cuisinés sous vide, surgelés ou en conserve, biscuits apéritifs, pâtisseries industrielles.

Ils font augmenter plus vite la glycémie que des aliments moins transformés.

# Les supers pouvoirs du sport

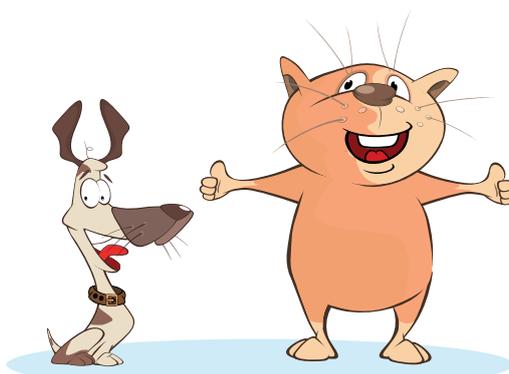
Le sport c'est vraiment top ! Ça fait plaisir et en plus c'est bon pour ma santé !



À quoi ça sert de faire du sport ?  
Entoure les réponses.



Fait du bien au moral



On se fait des copains



Augmente l'effet de l'insuline  
sécrétée par le pancréas



Développe les muscles



Permet de se dépenser



Régule la glycémie

Et toi quel sport fais-tu ?  
À quel moment dans la semaine ?



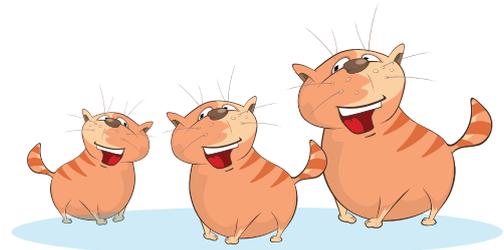
Écris dans le tableau puis dessine la / les tenues ou équipements des sports que tu pratiques



club ou association



à l'école



en famille

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
club ou association							
à l'école							
en famille							



Faire du sport régulièrement aide à réguler la glycémie



Respecter les règles d'or de l'alimentation et faire régulièrement du sport sont tes meilleurs alliés !

## L'insuline

Si malgré les changements au niveau alimentaire et le sport, la glycémie reste élevée, le traitement par insuline va pouvoir t'aider !



Comme une clé, l'insuline permet d'ouvrir les serrures et de faire rentrer le sucre dans les cellules pour avoir de l'énergie.

L'activité physique renforce l'action de l'insuline et contribue à l'équilibre de la glycémie.

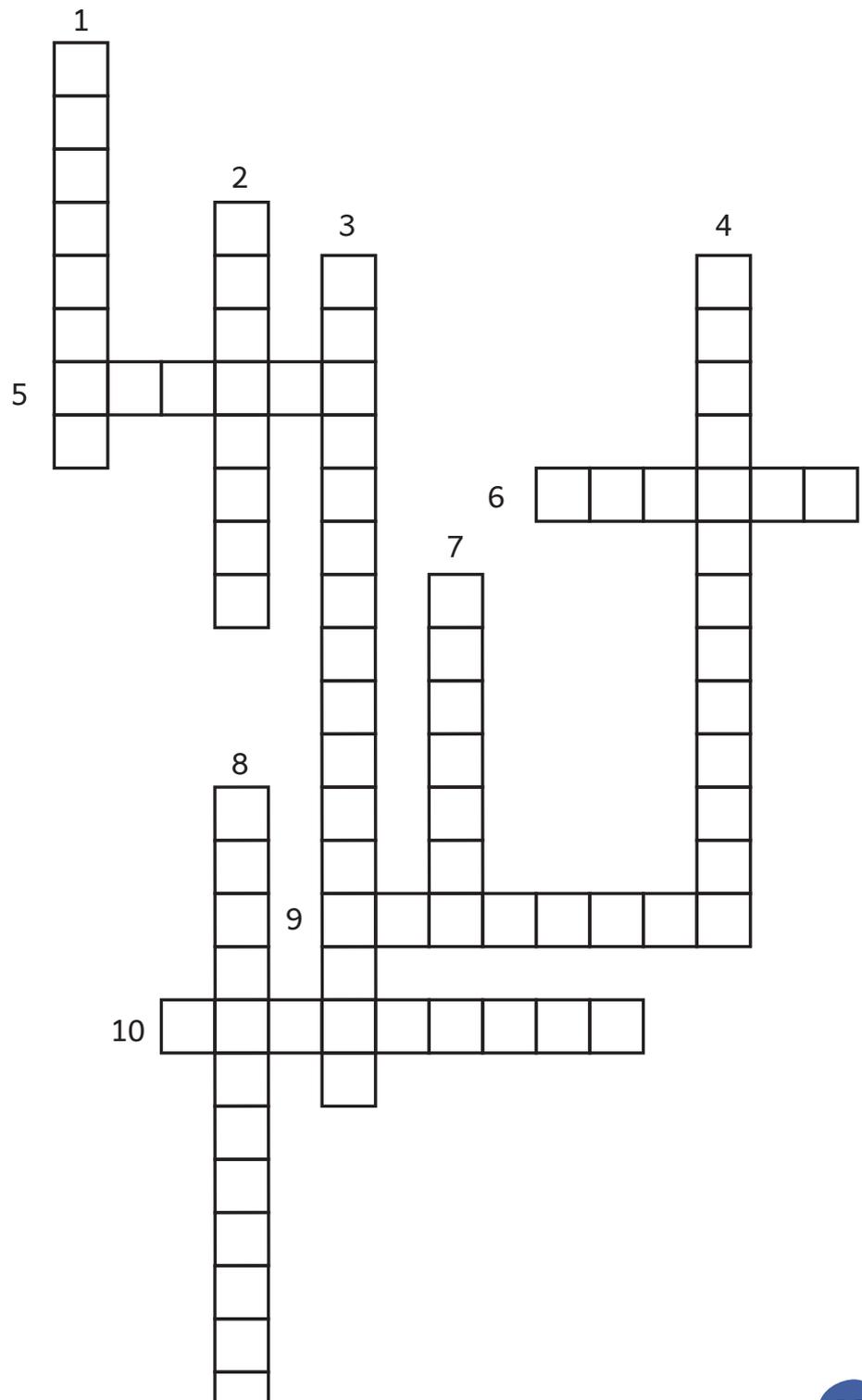


# Petit jeu pour finir

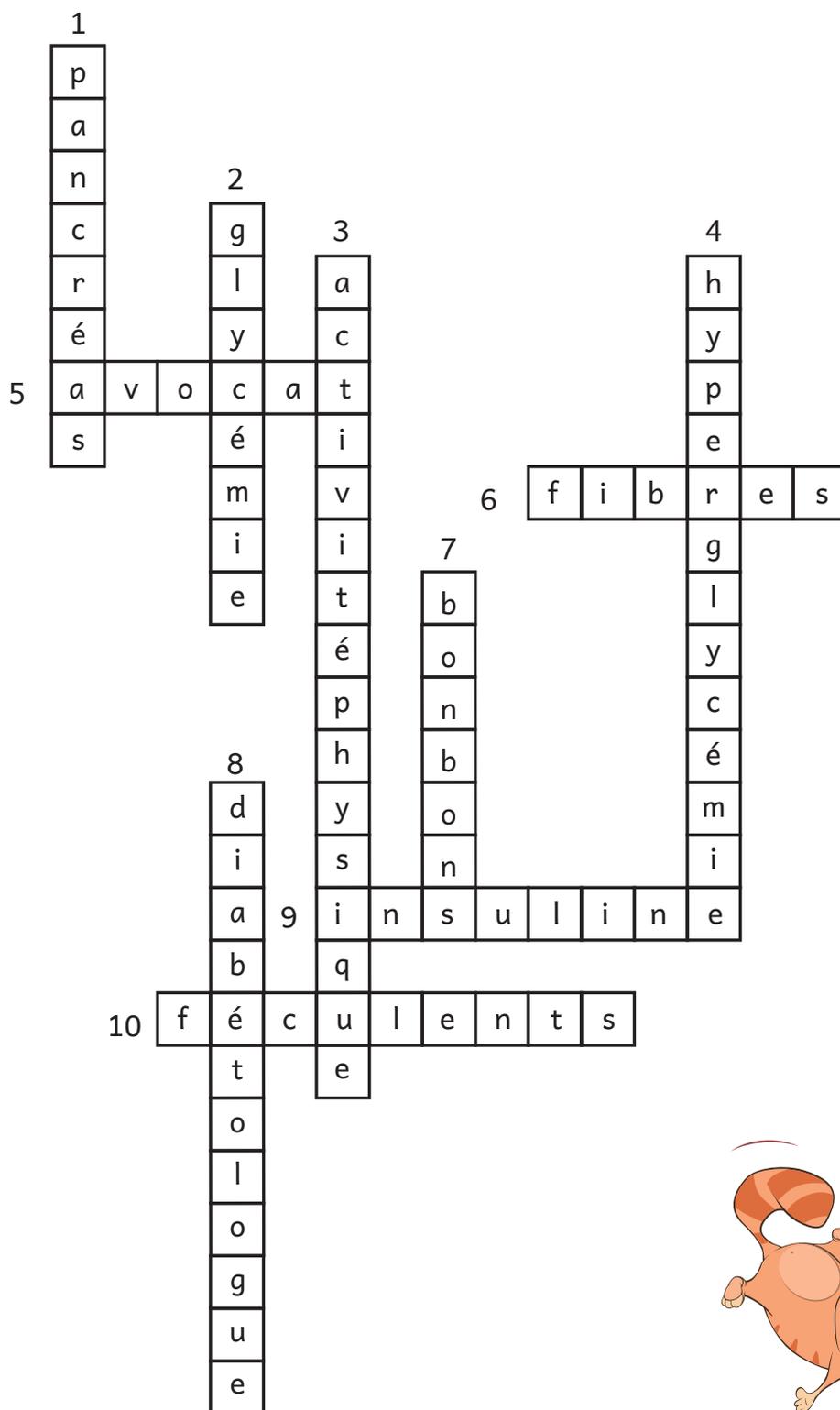


Trouve le mot qui correspond au descriptif:

1. Cet organe intervient dans la digestion ainsi que dans la régulation de la glycémie
2. Je suis le taux de sucre dans le sang, on me mesure avec un holter
3. Elle me permet de rester en forme et d'utiliser de l'énergie (en deux mots)
4. Excès de sucre dans le sang
5. Je suis le fruit de l'avocatier et je ne contiens pas de glucides
6. Quand j'en consomme la glycémie est plus stable
7. Ils contiennent beaucoup de glucides et apportent beaucoup de plaisir
8. Je suis le médecin qui s'occupe du diabète
9. C'est une substance produite qui fait baisser la glycémie
10. Groupe d'aliments qui contient des glucides mais dont l'absorption est plus lente



# RÉPONSE





Conçu et réalisé par le GETHEM  
(Groupe Éducation Thérapeutique et Mucoviscidose)  
d'après une idée de l'équipe du CRCM pédiatrique de Nantes.



GETHEM



GROUPE ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE ET MUCOVISCIDOSE

[vaincrelamuco.org](http://vaincrelamuco.org)

[educationtherapeutique.muco-cftr.fr](http://educationtherapeutique.muco-cftr.fr)