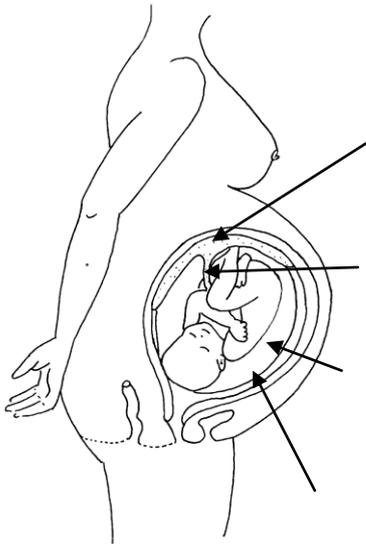


## Comment le bébé se nourrit-il ? Comment respire-t-il ?

### Le placenta : une zone d'échange

Au cours des 9 mois de grossesse, la cellule-oeuf qui mesure 0,7 mm se transforme en un bébé d'environ 50 cm de longueur et qui pèse 3 kg. Tous les « matériaux de construction » sont évidemment fournis par la mère. De quels matériaux s'agit-il ? Comment arrivent-ils au fœtus ?

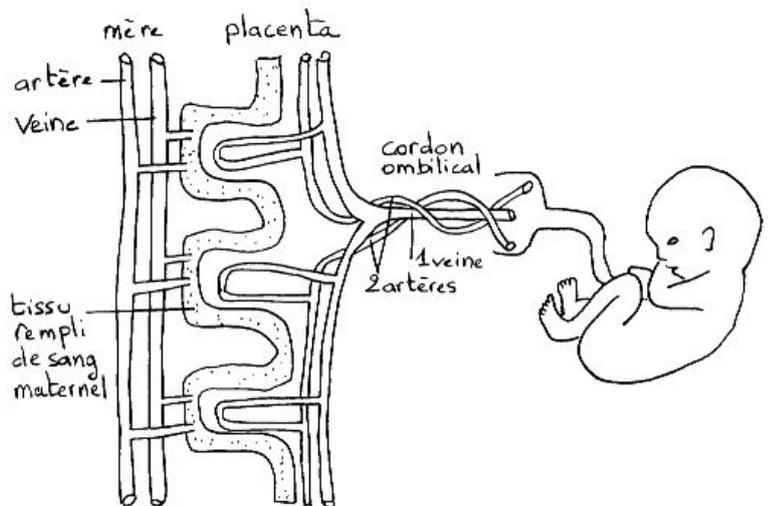


La circulation sanguine du fœtus passe par le cordon ombilical et se ramifie dans le placenta. Le placenta forme de nombreux replis qui baignent dans le sang maternel. C'est à ce niveau, sans qu'il n'y ait jamais mélange des sangs maternel et foetal, que se font des échanges multiples.

Pour le fœtus, le sang maternel constitue le milieu dans lequel il puise des substances indispensables à sa croissance (nutriments, dioxygène) et rejette des déchets (dioxyde de carbone et les substances normalement contenues dans l'urine après la naissance).

Imperméable à certaines substances chimiques et à la majorité des microbes, la barrière placentaire laisse cependant passer des virus, certains médicaments et des substances toxiques (alcool, nicotine). Ainsi, lorsqu'une femme enceinte boit de l'alcool, son fœtus en absorbe lui aussi.

Relations mère-fœtus		O <sub>2</sub> en mL	CO <sub>2</sub> en mL	Nutriments en mg
mère	artère	14	50	100
	veine	8,3	56	<100
Cordon ombilical	artère	0,11	63	<100
	veine	2,3	58	100



Sur le schéma, coloriez :

- en rouge le sang riche en O<sub>2</sub> et nutriments
- en bleu le sang pauvre en O<sub>2</sub> et nutriments.

Dans le tableau, indiquez par des flèches le passage des substances:

- de la mère à l'enfant
- de l'enfant à la mère

#### Quelques caractéristiques du placenta

- Le placenta est un disque de 20 centimètres de diamètre de 3 centimètres d'épaisseur qui pèse, à la fin de la grossesse, 500 soit environ 1/6 du poids du nouveau-né.
- L'ensemble des villosités représente une surface de 10 à 14 m<sup>2</sup> et contient un réseau sanguin capillaire de 50 km.
- Le débit sanguin maternel est évalué à 500 mL par minute. Le sang foetal et le sang maternel ne communiquent pas directement mais ne sont séparés que par une membrane épaisse de 2 à 6 micromètres.

Surlignez les trois caractéristiques du placenta qui en font une bonne surface d'échanges : grande surface, paroi fine, riche irrigation.

Réfléchissez aux conséquences du mode de vie de la mère sur le développement de l'enfant.

	mère	enfant
Nutriments		
Déchets		
O <sub>2</sub>		
CO <sub>2</sub>		
Microbes		
nicotine drogue alcool		

et