

j'apprends les maths



Albums
à calculer

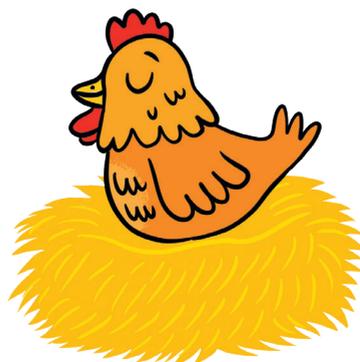
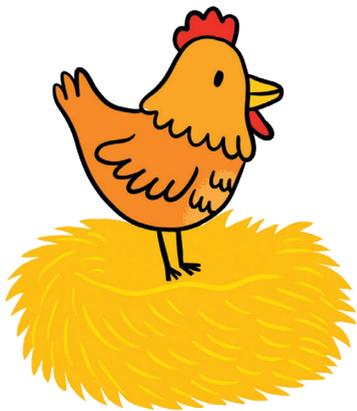


3, 4, 5, 6, >

avec les
animaux de la ferme

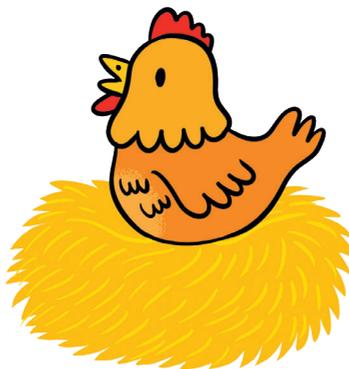
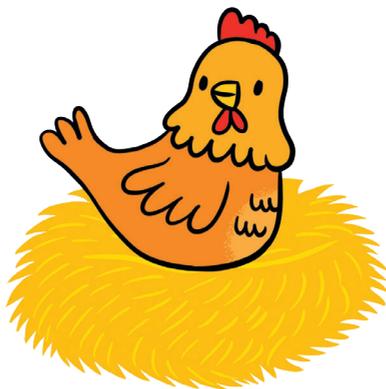
MS-GS

Illustrations
de Lucile
Ahrweiller



Rémi
Brissiaud

André
Ouzoulias



RETZ

editions-retz.com

L'organisation par paires et paires + 1

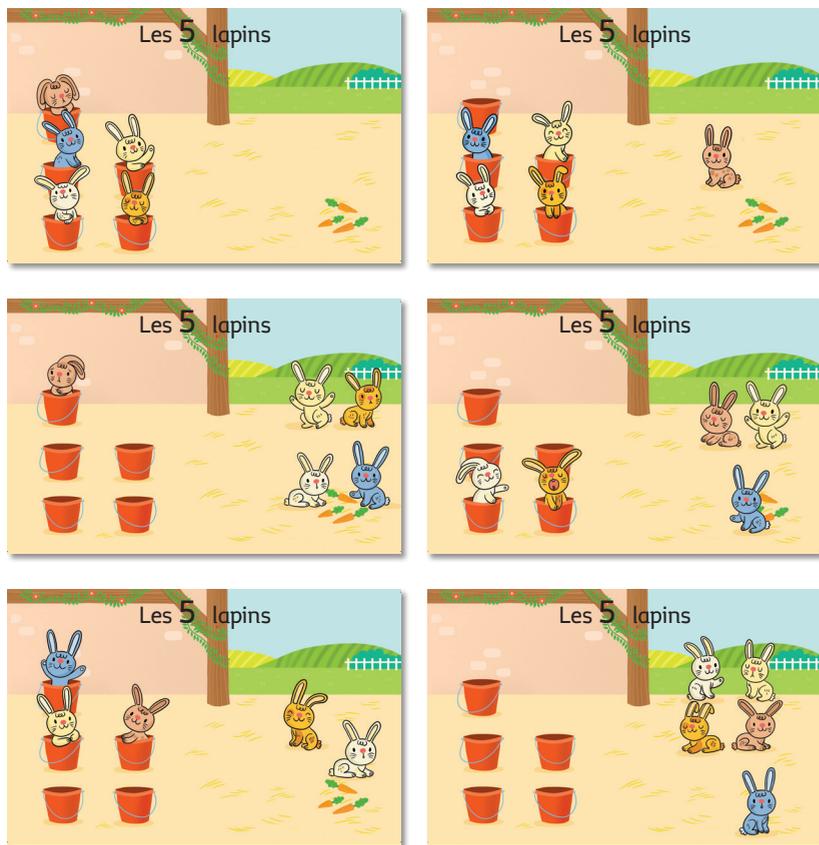
Dans cet album, les enfants vont successivement rencontrer différents personnages se présentant tous dans le contexte d'une ferme : 3 cochons qui s'amuse sur des meules de foin, deux en bas et une au-dessus ; 4 poules dans leurs nids disposés par paires, deux nids en bas et deux nids en haut ; 5 lapins dans des seaux dont quatre sont disposés par paires et le cinquième au-dessus (voir les images plus bas) ; 6 chèvres sur des rondins en bois qui forment trois paires superposées ; et enfin, 7 chiens dans leurs paniers : six sont disposés en paires superposées et le septième est encore au-dessus.

L'organisation adoptée pour les différentes unités est donc celle de la formation de paires. Avec ces diverses « histoires » et grâce à cette organisation, les enfants vont apprendre les décompositions des nombres 3, 4, 5, 6 et 7.

En effet, l'usage des deux rabats de la couverture favorise l'évocation de l'organisation : quand une page est cachée, les enfants cherchent à imaginer les animaux qui manquent (voir page 3). À cet effet, l'enseignant sollicite les enfants : « *Imaginez les 5 seaux dans votre tête. Comment sont-ils disposés ? ... Que voyez-vous dans votre tête ?* » Les enfants peuvent répondre en dessinant « dans l'air » les organisations correspondantes. Par exemple : « *Il y en a 2 en bas, 2 plus haut et encore 1 au-dessus.* »

Exemple : l'« histoire » des 5 lapins

Voici les six doubles pages illustrées de cette « histoire ». Les 5 lapins sont toujours répartis soit sur la page de gauche, dans les seaux, soit sur la page de droite, sur le sol.



1^{re} phase Sans les rabats

En utilisant l'album comme un livre ordinaire, l'adulte fait d'abord découvrir aux enfants l'« histoire » des 5 lapins. Le dialogue avec les enfants vise à analyser la répartition des 5 lapins en s'intéressant aux 5 seaux : ceux qui ont un lapin dedans et ceux qui sont vides.

Dans la première double page, on observe qu'il y a 5 lapins dans 5 seaux disposés en 4 et encore 1 au-dessus : 2 lapins en bas, 2 au-dessus et encore 1 au-dessus. Après avoir tourné la page, l'enseignant interroge : « *Et maintenant, combien y a-t-il de lapins en tout ?* » On s'aperçoit que maintenant, il y a 4 lapins dans les seaux, et 1 sur le sol, celui qui était dans le seau du haut qui est maintenant vide. On en conclut qu'il y a toujours 5 lapins dans la double page parce que « *4 lapins et encore 1 lapin, c'est 5 lapins en tout* » (ils sont entourés avec le doigt).

L'analyse de l'organisation de 5 sous la forme « 4 et encore 1 » se fait donc en s'intéressant à la fois aux lapins et aux seaux. Dans la double page suivante, par exemple, après s'être intéressés aux lapins, on peut interroger : « *Combien y a-t-il de seaux ? Oui, il y a 5 seaux : 4 seaux vides, 2 en bas et 2 au-dessus, et encore 1 seau avec son lapin dedans.* » On remarquera bien entendu que si 4 seaux sont vides, c'est parce que : « *4 lapins sont allés sur le sol : 2 là et encore 2 là.* »

2^e phase On utilise le rabat de droite

Les seaux restant visibles, il est très facile de prévoir combien de lapins sont sur le sol, sous le rabat : il suffit de déterminer le nombre de seaux vides. En fait, cette phase n'est utile que lorsque l'analyse de l'organisation de 5 doit être renforcée. Par exemple : « *Il y a trois lapins sur le sol ; ce sont ceux des trois seaux du haut.* »

En soulevant le rabat, l'enseignant fait vérifier cette anticipation.

3^e phase On utilise le rabat de gauche

Les seaux sont cachés. On voit, par exemple, 1 lapin sur le sol.

L'enfant doit s'aider de l'image mentale des 5 seaux pour imaginer l'emplacement de celui qui est vide. Il voit « 1 dans 5 » et trouve ainsi qu'il reste 4 lapins dans leurs seaux, disposés en carré. Le nombre 5 a été décomposé en 1 et 4.

Là encore, en soulevant le rabat, l'enseignant fait vérifier cette anticipation.

Avec les autres situations problèmes de l'« histoire » et en s'appuyant sur des analyses similaires de cette organisation de 5 unités, les enfants s'approprient toutes les décompositions de ce nombre : ils apprennent à calculer.

Remarque importante :

Sur les pages de droite, la disposition des unités permet là encore de parler des nombres en utilisant des décompositions : lorsque 6 chèvres y sont dessinées, par exemple, il y en a 4 en bas et encore 2 plus haut. On peut accéder au nombre 6 soit directement à partir de « *4 chèvres et encore 2 chèvres* », soit par étapes : « *4 chèvres et-encre-1, 5 chèvres ; et-encre-1, 6 chèvres* » (rappelons qu'il faut toujours préférer l'usage du comptage-dénombrer à celui du comptage-numérotage).

Les mots à utiliser dans chaque contexte

Les formulations suivantes peuvent être utilisées :

- Pour les 3 cochons : soit ils sont posés *sur une meule de foin*, soit ils sont *dans la mare*. Il y a « *2 meules de foin en bas et 1 au-dessus* ».
- Pour les 4 poules : soit elles sont *dans un nid*, soit elles sont *près du poulailler*. Il y a « *2 nids en bas et 2 en haut* ».
- Pour les 6 chèvres : soit elles sont posées *sur des rondins en bois*, soit elles sont *dans l'herbe*. Il y a « *2 rondins en bois en bas, 2 autres au-dessus et encore 2 au-dessus* ». On peut également parler des « *2 rondins du bas* », des « *2 rondins du haut* » et des « *2 rondins du milieu* ».
- Pour les 7 chiens : soit ils sont *dans des paniers*, soit ils sont *sur le sol*. Quand ils sont dans des paniers, soit ils sont « *dans le panier qui est tout seul en haut* », soit ils sont dans les 6 paniers disposés en « *2 paniers en bas, 2 au-dessus et encore 2 au-dessus* ».

Les trois phases de l'utilisation de l'album : l'exemple des 5 lapins

1^{re} phase : sans les rabats

En utilisant l'album comme un livre ordinaire, l'adulte fait d'abord découvrir aux enfants l'« histoire » des 5 lapins.



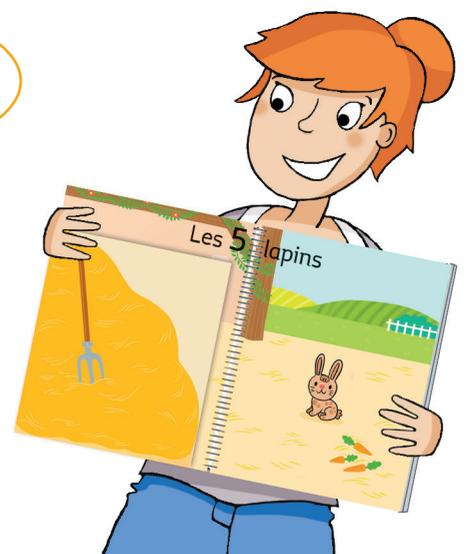
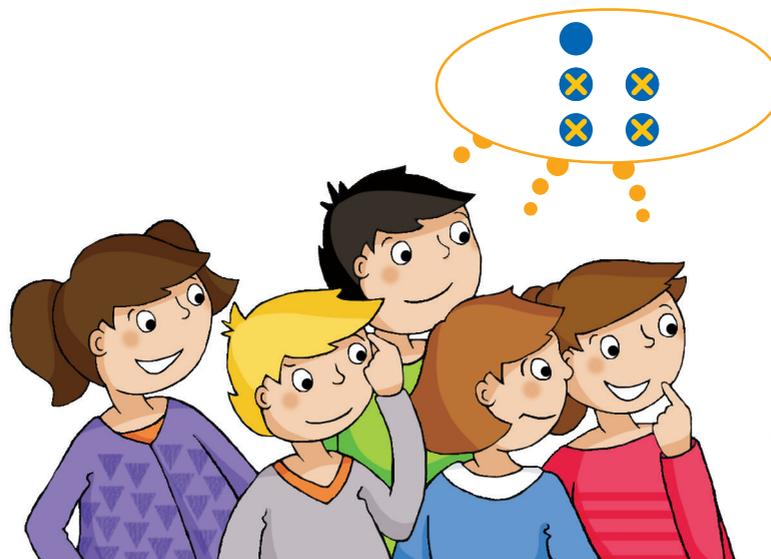
2^e phase : avec le rabat de droite

Les seaux restant visibles, il est très facile de trouver combien de lapins sont sur le sol.



3^e phase : avec le rabat de gauche

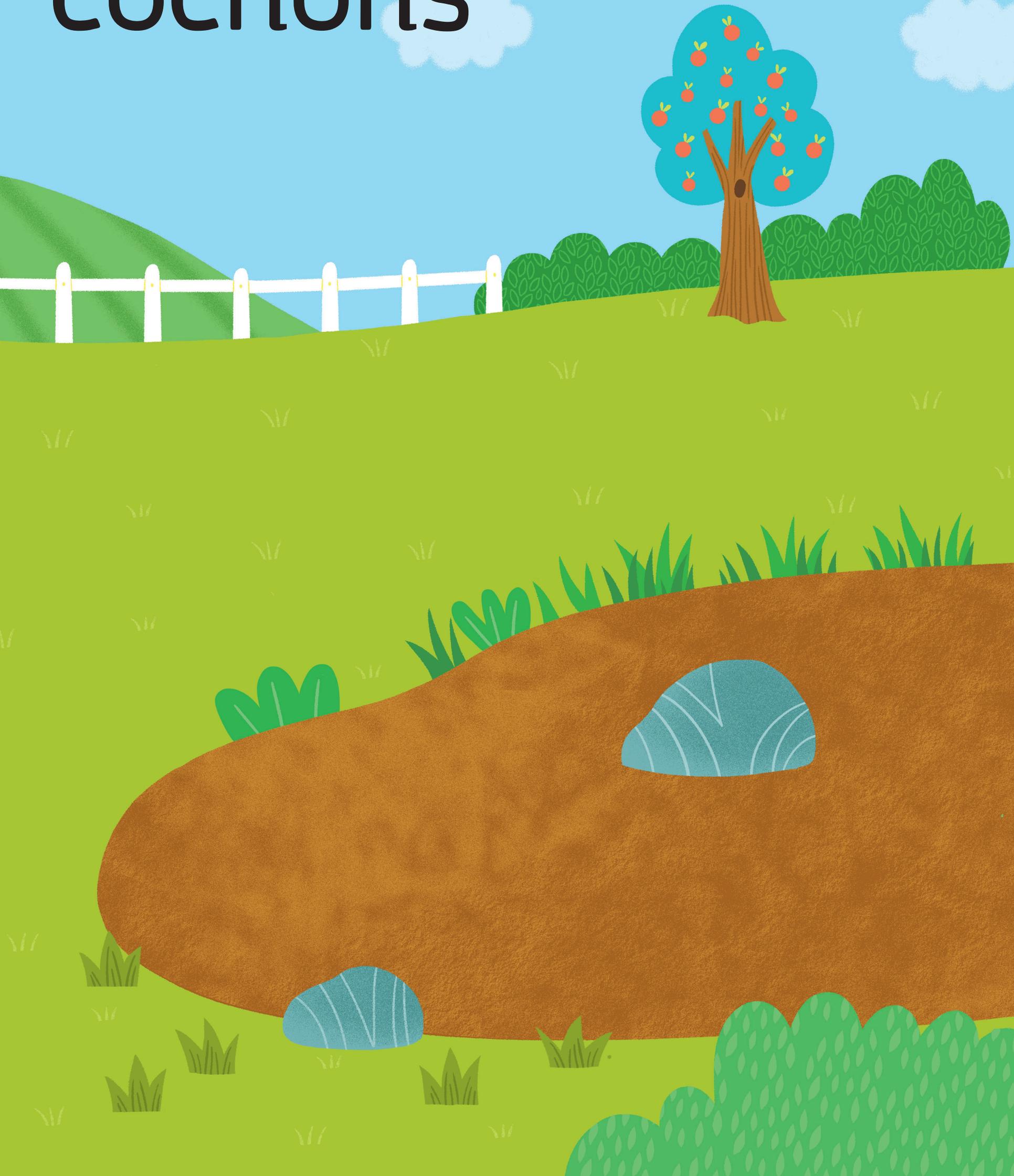
Les seaux sont cachés. Les enfants doivent s'aider de l'image mentale des 5 seaux pour voir 1 seau vide dans les 5 et trouver qu'il reste 4 lapins dans leurs seaux, disposés en carré.



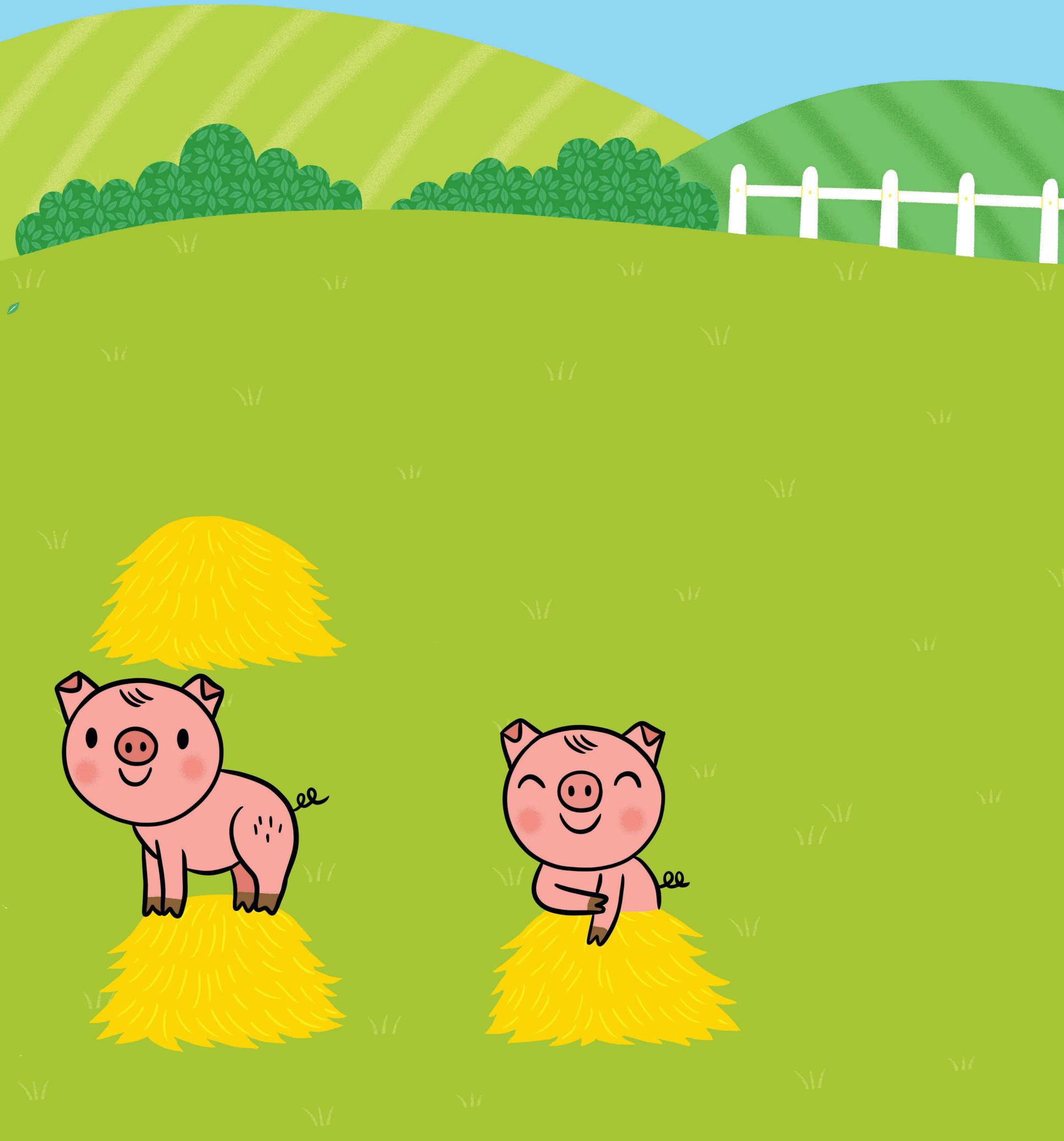
Les 3



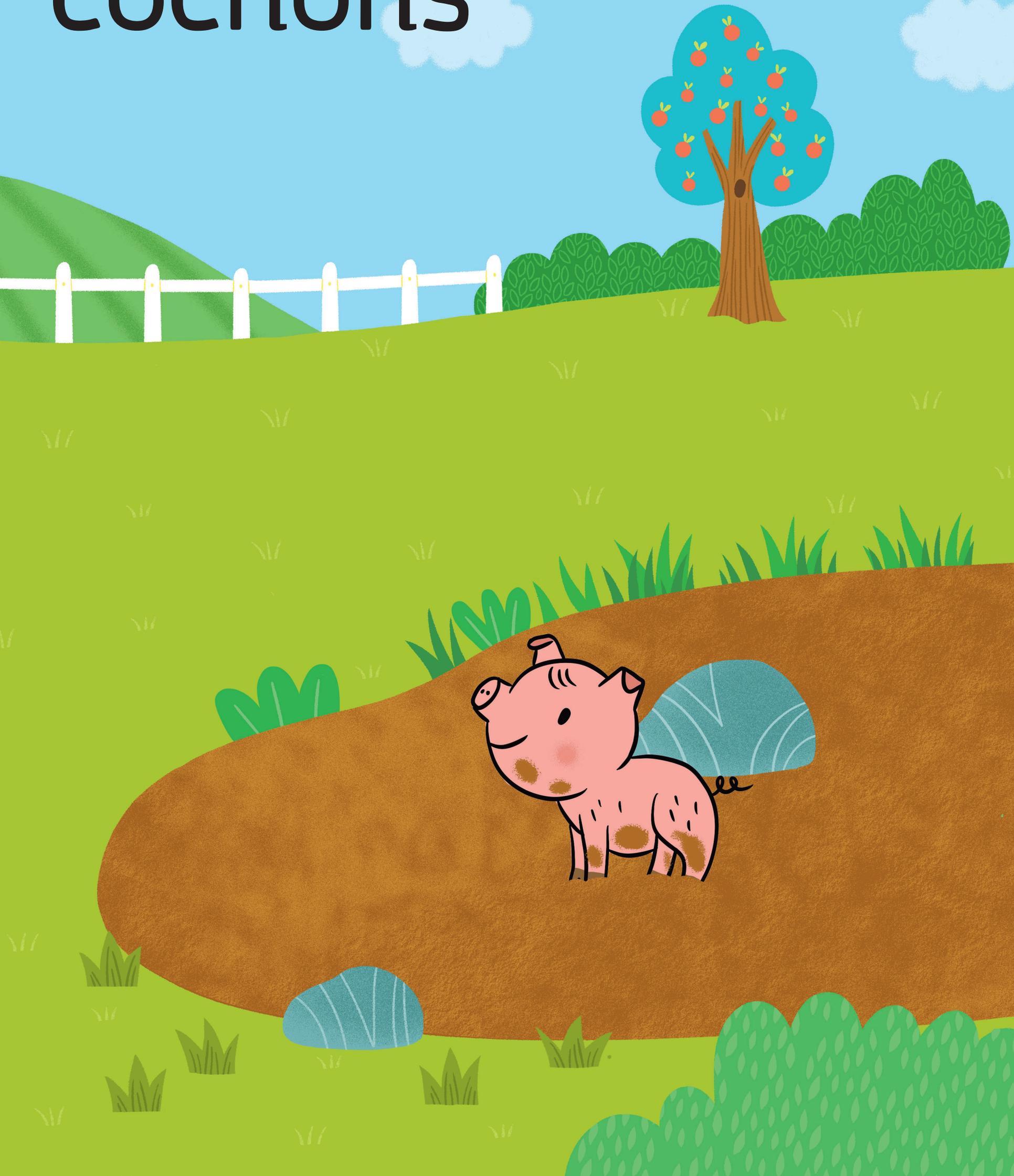
cochons



Les 3



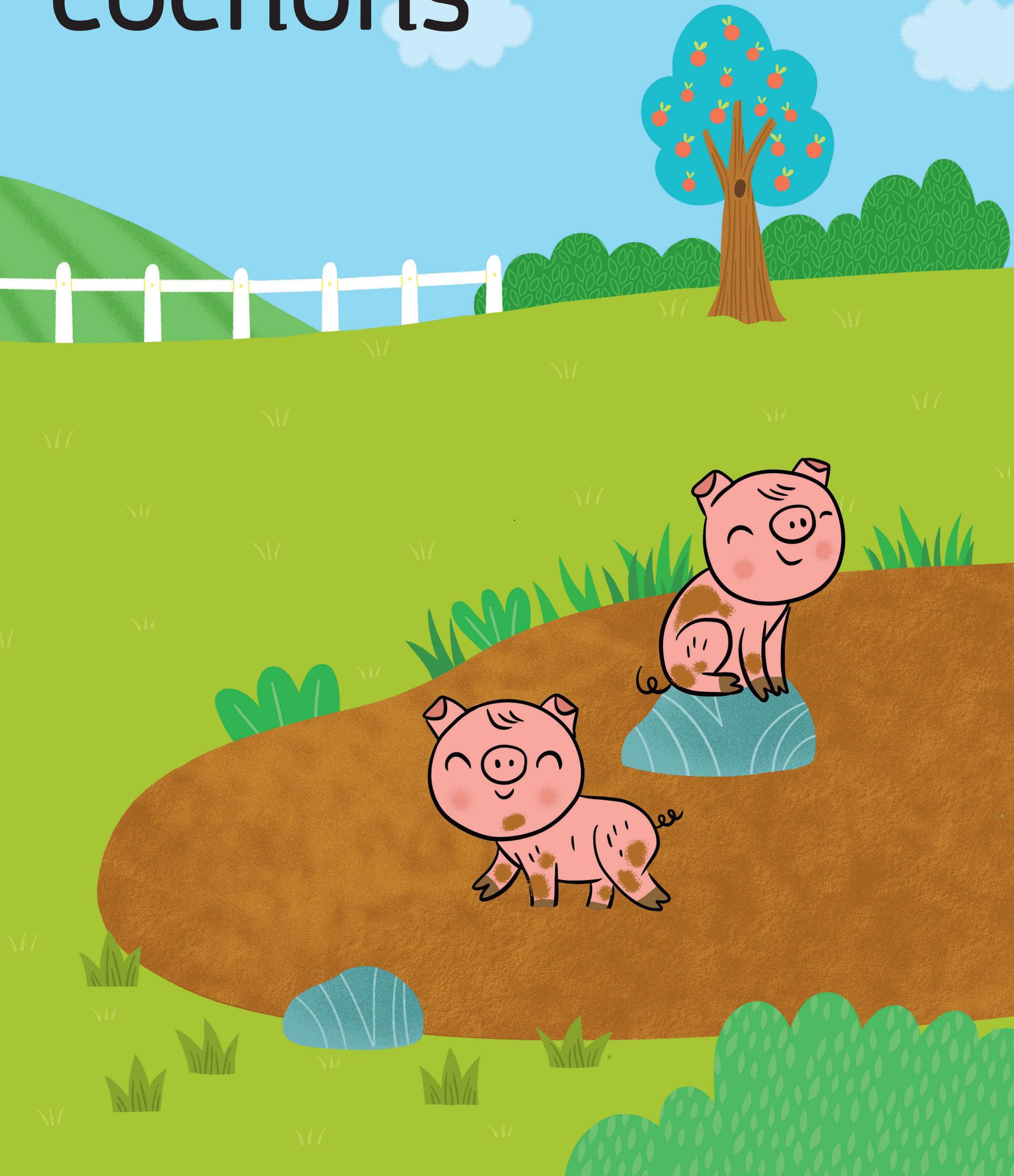
cochons



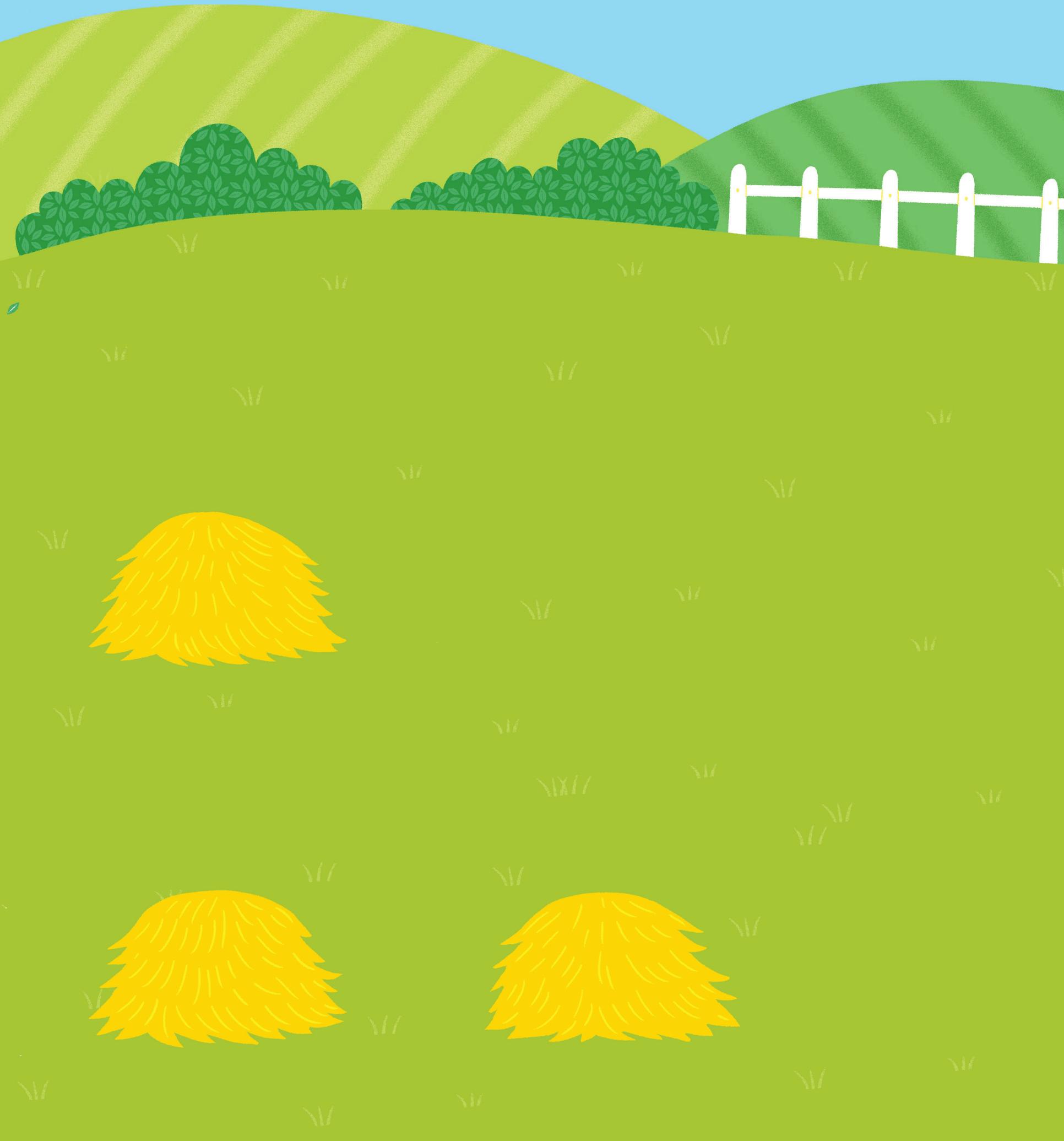
Les 3



cochons



Les 3



cochons

