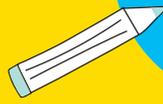


MILAN



FAIS DE LA
SCIENCE!

MON CARNET SCIENTASTIQUE



JOUER
LES
DÉTECTIVES

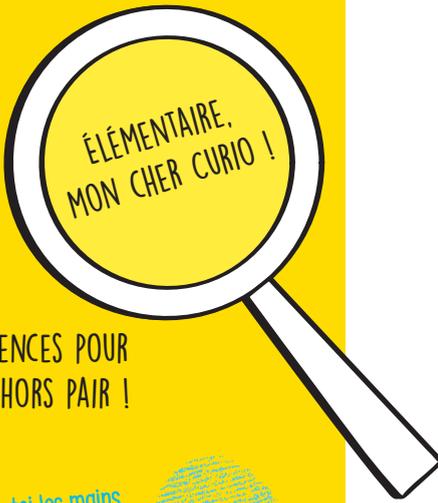


CE CARNET APPARTIENT À :

CURIONAUTES



OBSERVE DES EMPREINTES DIGITALES



VOICI QUELQUES ASTUCES ET EXPÉRIENCES POUR DEVENIR UN POLICIER SCIENTIFIQUE HORS PAIR !

Il te faut :



un feutre lavable ou un stylo bille



un tampon encreur lavable



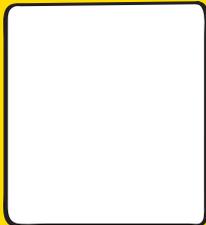
une loupe

1 COLORE TON POUCE AVEC TON STYLO BILLE OU TON FEUTRE, OU BIEN POSE TON POUCE SUR L'ENCREUR.

Lave-toi les mains avec du savon juste après !

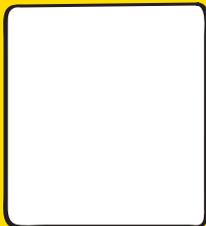


2 DÉPOSE TON EMPREINTE ICI.



OBSERVE LES 2 TRACES, À L'ŒIL NU, PUIS À LA LOUPE. QUE REMARQUES-TU ?

3 REFAIS L'EXPÉRIENCE AVEC UN COPAIN OU QUELQU'UN DE TA FAMILLE !



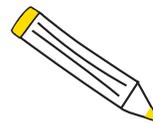
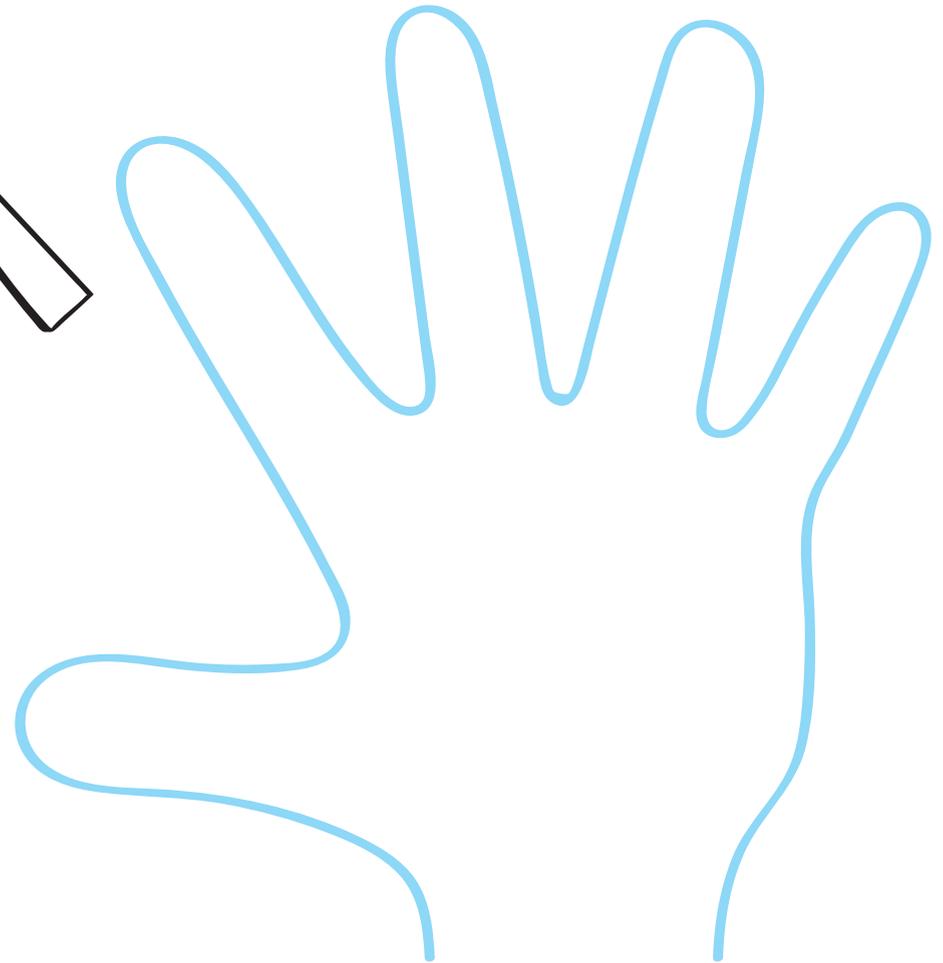
SONT-ELLES IDENTIQUES ?

- OUI
- NON

AUTRE EMPREINTE

CURIONAUTES

DE LA MÊME FAÇON, POSE TES EMPREINTES AU BOUT DE CHAQUE DOIGT.



QU'OBSERVES-TU ?





PRÉLÈVE DES INDICES

LORSQUE TU TOUCHES DES OBJETS, TU LAISSES DES EMPREINTES DESSUS.



HYPOTHÈSE : LES EMPREINTES SONT PRESQUE INVISIBLES. PEUT-ON LES FAIRE APPARAÎTRE ?

FAIS L'EXPÉRIENCE !

Il te faut :



une craie ou un pastel sec



du ruban adhésif transparent



un pinceau



des ciseaux

1 APPUIE TON DOIGT CONTRE UN MIROIR.

2 AVEC DES CISEAUX, GRATTE LA SURFACE D'UNE CRAIE ET RÉCUPÈRE LA POUDRE DANS UNE ASSIETTE.



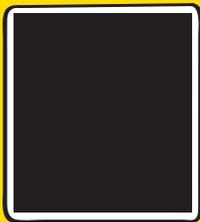
3 TREMPÉ UN PINCEAU DANS LA POUDRE DE CRAIE ET TAMPONNE L'EMPREINTE SUR LE MIROIR.



4 DÉCOUPE UN MORCEAU DE RUBAN ADHÉSIF ET POSE-LE DÉLICATEMENT SUR L'EMPREINTE DU MIROIR.



5 APPUIE UN PEU, DÉCOLLE SOIGNEUSEMENT LE BOUT DE RUBAN ADHÉSIF ET COLLE-LE ICI.



MES RELEVÉS D'EMPREINTES



COLLE ICI TON RELEVÉ D'EMPREINTE

DATE :

LIEU :

COMMENTAIRE :

DATE :

LIEU :

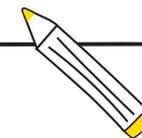
COMMENTAIRE :

DATE :

LIEU :

COMMENTAIRE :

À TON AVIS, POURQUOI LA POLICE SCIENTIFIQUE PRÉLÈVE-T-ELLE DES EMPREINTES DANS CERTAINS LIEUX ?





DÉCHIFFRE UN MESSAGE TOP-SECRET



1 VERSE UN PEU DE JUS DE CITRON DANS LE BOL.



2 TREMPÉ LE COTON-TIGE DANS LE BOL ET UTILISE-LE POUR ÉCRIRE UN MESSAGE TOP-SECRET SUR TA FEUILLE OU TON CARNET. ATTENDS QU'IL SÈCHE.



3 ALLUME UNE LAMPE TORCHE ET ATTENDS 1 MINUTE, LE TEMPS QUE LA LAMPE CHAUFFE UN PEU.



4 PASSE LA LAMPE AU-DESSUS DU MESSAGE. FAIS-LE PLUSIEURS FOIS ET DOUCEMENT, POUR QUE TA FEUILLE REÇOIVE DE LA CHALEUR.



Il te faut :



du jus de citron



un bol



une feuille de papier

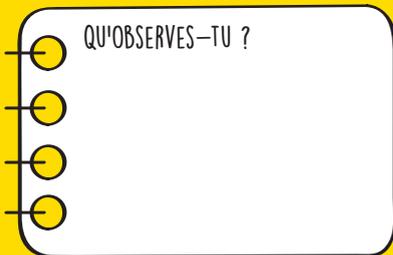


un Coton-Tige



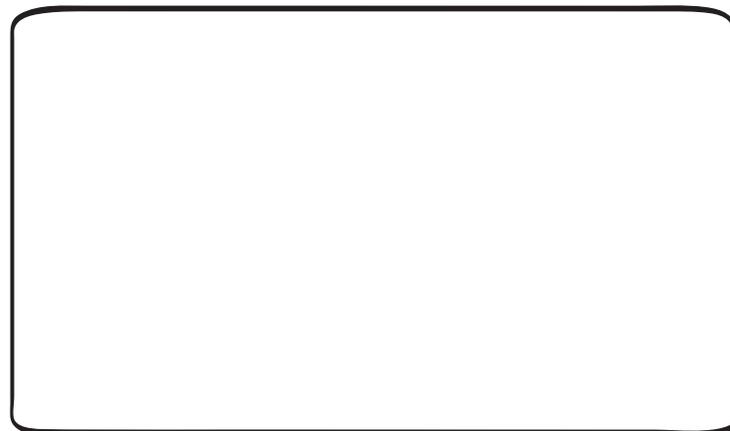
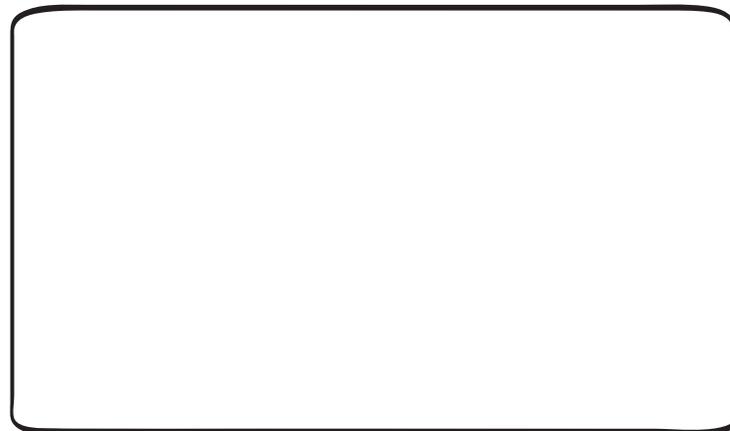
une lampe torche

QU'OBSERVES-TU ?



CURIONAUTES

TES MESSAGES SECRETS À L'ENCRE INVISIBLE



RECOMMENCE L'EXPÉRIENCE AVEC DU JUS DE PAMPLEMOUSSE, DU LAIT OU DU VINAIGRE ET AMUSE-TOI À DÉCOUVRIR D'AUTRES ENCRE INVISIBLES.

Super géniale, cette technique pour envoyer des messages secrets !



TERMINÉ ? BRAVO, TU AS ÉTÉ SCIENTASTIQUE !

- TU AS OBSERVÉ ET COMPARÉ DIFFÉRENTES EMPREINTES (P. 2-3).
- TU AS SUIVI UN PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL ET ÉMIS UNE HYPOTHÈSE (P. 4-5).
- TU AS PROVOQUÉ UNE RÉACTION CHIMIQUE : L'OXYDATION (P. 6-7).



EXPLICATIONS

1

Sur le bout de tes doigts, il y a des lignes qui forment un dessin : ce sont tes **empreintes digitales**. Tu peux les observer avec de l'encre. Elles sont différentes pour chaque personne (**voir exp. 1**) : leurs motifs sont **uniques !**

2

Les empreintes digitales sont utilisées pour **identifier** les personnes. C'est pour cela que la police **relève des empreintes** sur une scène de crime (**voir exp. 2**). Elle les compare ensuite à ses fichiers pour trouver l'identité d'un malfaiteur !

3

Le jus de citron contient de l'acide citrique, composé de carbone. Le carbone est incolore, mais une fois chauffé, il **s'oxyde** et devient brunâtre. C'est ce qui se produit quand tu passes ton message sous une source de chaleur (**voir exp. 3**).