

**GRATUIT**  
**#3**

UNIVERSITY OF YORK, UNIVERSITY OF LINCOLN, UNIVERSITY  
OF BIRMINGHAM ET TEESIDE UNIVERSITY PRESENTENT



# GREENKID



**HISTOIRES ! JEUX ! BATTERIES ! DANS CETTE BD: GREENKID & SUMMER !**



# LEXIQUE

**BATTERIE À COMBUSTIBLE** : UN DISPOSITIF QUI CONVERTIT TRÈS EFFICACEMENT L'ÉNERGIE CHIMIQUE EN ÉLECTRICITÉ.

**BATTERIES DE LITHIUM** : UNE BATTERIE EST UN MOYEN DE STOCKER DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE. LES BATTERIES LITHIUM SONT LÉGÈRES ET STOCKENT BEAUCOUP D'ÉNERGIE.

**BIOCARBURANT** : CARBURANT OBTENU À PARTIR DE LA BIOMASSE. C'EST À DIRE LA MATIÈRE PREMIÈRE D'ORIGINE VÉGÉTALE, ANIMALE OU ISSUE DE DÉCHETS.

**BLACK MASS (MASSE NOIRE)** : CE QU'ON OBTIENT LORS DU RECYCLAGE DE BATTERIES USÉES OU DES RESTES ENGENDRÉS PAR LEUR FABRICATION. CE MATÉRIAU RECYCLÉ EST DONC CAPABLE DE GRANDEMENT DIMINUER LES BESOINS EN MÉTAUX DE L'INDUSTRIE DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES.

**COBALT** : ÉLÉMENT CHIMIQUE DE NUMÉRO ATOMIQUE 27. DANS LES BATTERIES DE LITHIUM, CE MÉTAL SE PRÉSENTE SOUS LA FORME D'OXYDE DE LITHIUM-COBALT, CE QUI PERMET AUX BATTERIES D'ÊTRE PLUS PETITES ET PLUS PUISSANTES.

**ÉCONOMIE CIRCULAIRE** : MODÈLE DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION QUI CONSISTE À PARTAGER, RÉUTILISER, RÉPARER, RÉNOVER, RECYCLER LES PRODUITS POUR AUGMENTER L'EFFICACITÉ DE L'UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES ET DIMINUER L'IMPACT DES PRODUITS SUR L'ENVIRONNEMENT.

**ÉCTROLYTE** : GÉNÉRALEMENT UN SOLVANT, QUI PERMET AUX ÉLÉMENTS CHARGÉS POSITIVEMENT (COMME  $Li^+$ ) DE SE DÉPLACER D'UNE ÉLECTRODE À L'AUTRE.

**ÉLECTRODE** : LE POINT OÙ LES ÉLECTRONS SE DÉPLACENT DE LA PARTIE NON MÉTALLIQUE DE LA BATTERIE VERS LE CIRCUIT.

**ÉNERGIE RENOUVELABLE** : TOUTE FORME DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ DONT LA SOURCE D'ÉNERGIE N'EST PAS ÉPUISSABLE. PAR EXEMPLE : L'ÉNERGIE ÉOLIENNE, SOLAIRE ET GÉOTHERMIQUE.

**GRAPHITE** : FORME PHYSIQUE DU CARBONE PUR QUI EST CONDUCTEUR. IL SE TROUVE ÉGALEMENT DANS LA PARTIE CENTRALE D'UN CRAYON.

**LITHIUM** : ÉLÉMENT CHIMIQUE DE NUMÉRO ATOMIQUE 3. C'EST UN MÉTAL ALCALIN, DU PREMIER GROUPE DU TABLEAU PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS. DANS LA PRODUCTION DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES, IL JOUE UN RÔLE IMPORTANT DANS LA RÉDUCTION DE L'EMPREINTE CARBONE DE CHAQUE ÊTRE HUMAIN DANS LE MONDE.

**RECYCLAGE EN CIRCUIT FERMÉ** : PROCESSUS DE COLLECTE ET DE RETRAITEMENT DE BIENS RECYCLÉS SANS PERDRE L'INTÉGRITÉ DU MATÉRIAU D'ORIGINE. DANS UN CIRCUIT FERMÉ, LES BIENS SONT RECYCLÉS À L'INFINI ET TRANSFORMÉS EN PRODUITS IDENTIQUES OU SIMILAIRES À CHAQUE FOIS, SANS QU'AUCUN DÉCHET NE PARTE DANS UNE DÉCHARGE.

**RÉSEAU CARBONISÉ** : ENSEMBLE DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ D'UNE ZONE LIÉE À L'ENDROIT OÙ L'ÉLECTRICITÉ EST UTILISÉE. CARBONISÉ SIGNIFIE QUE L'ÉLECTRICITÉ EST PRODUITE À PARTIR DE COMBUSTIBLES FOSSILES COMME LE CHARBON, LE GAZ OU LE PÉTROLE.





SUPER TRAVAIL  
GREEN KID !

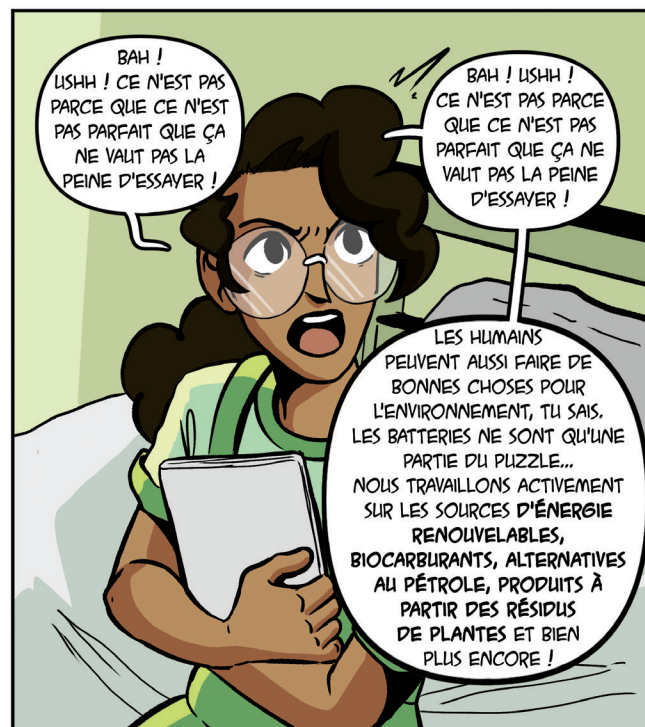
EN REVITALISANT  
CES TERRES, NOUS  
POUVONS COMMENCER  
NOTRE IMPORTANT  
PROJET DE  
VERDISSEMENT !



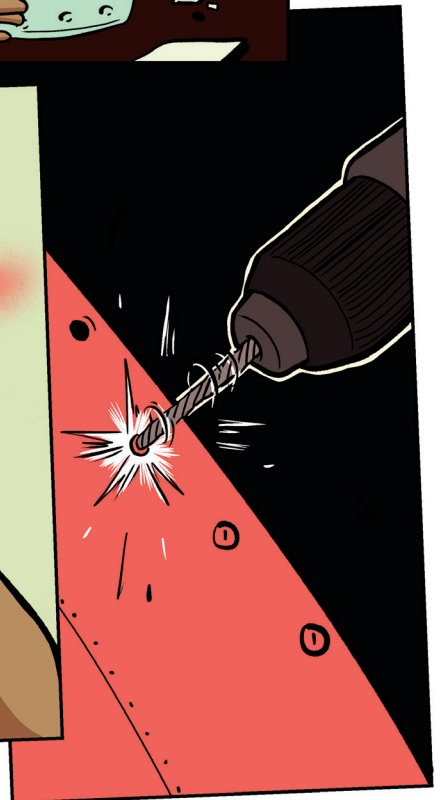
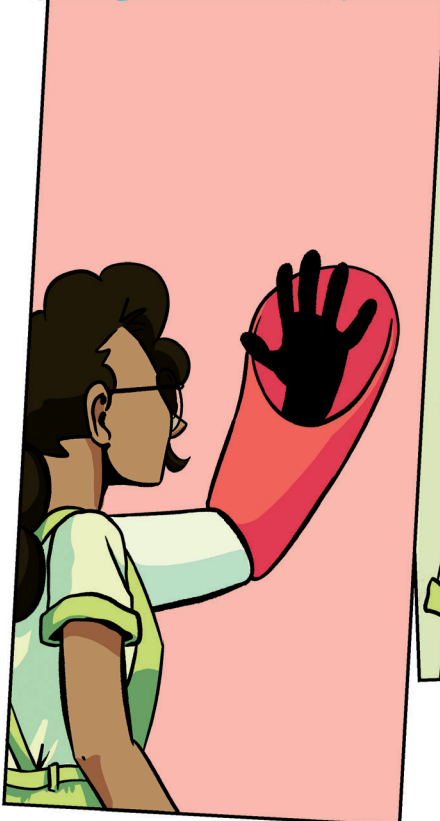
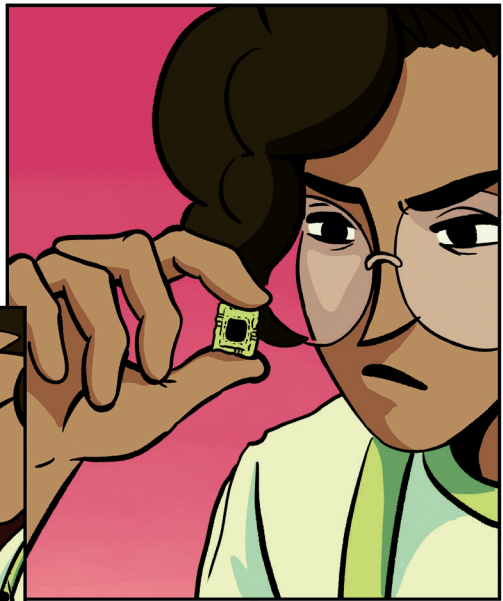
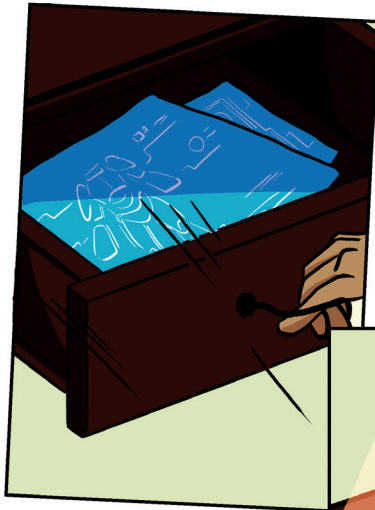
C'EST  
PARFAIT,  
MONSIEUR !



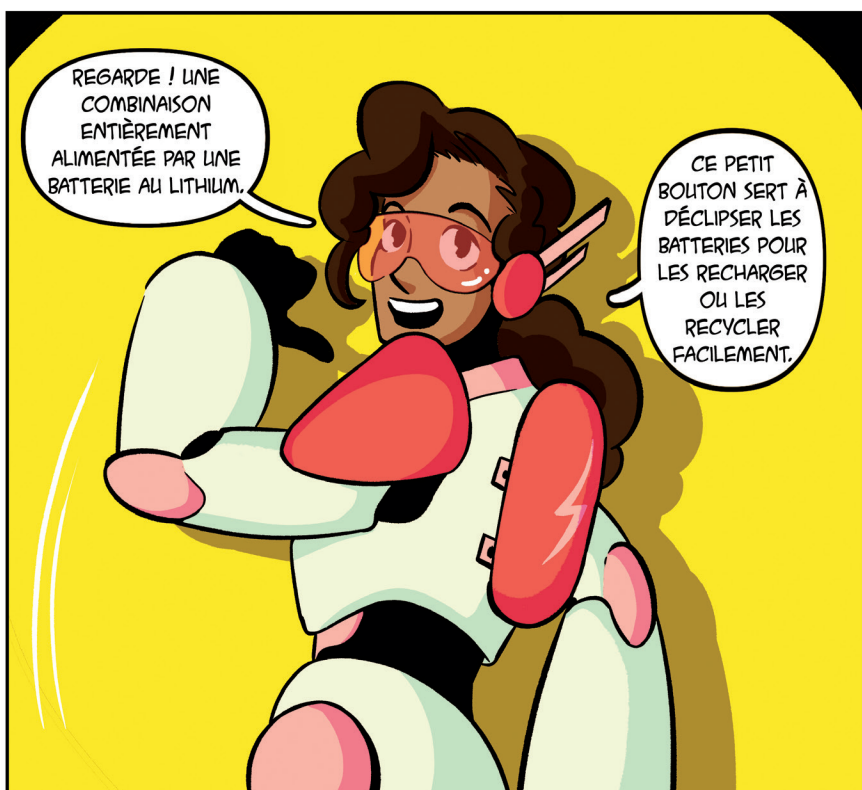
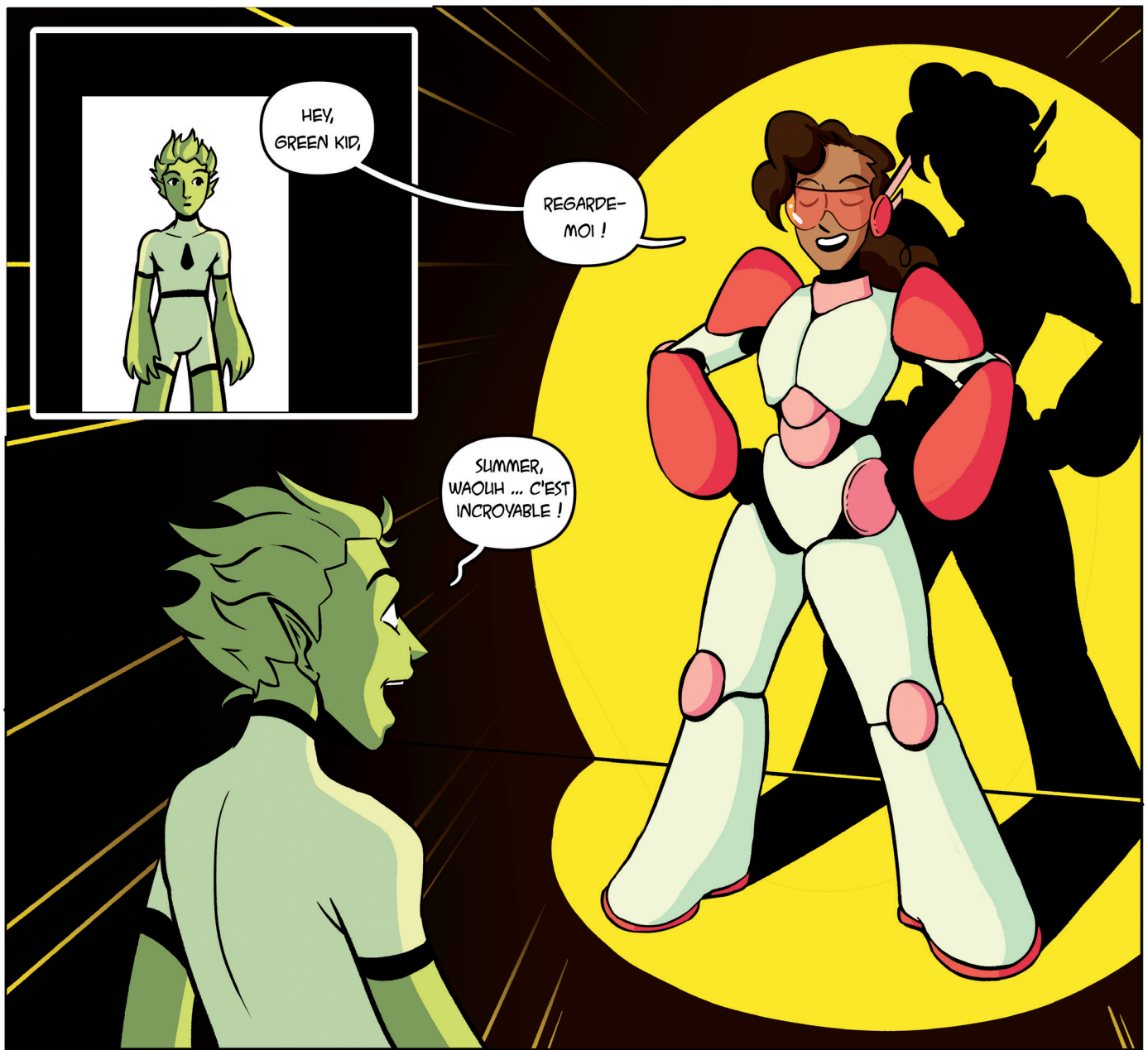




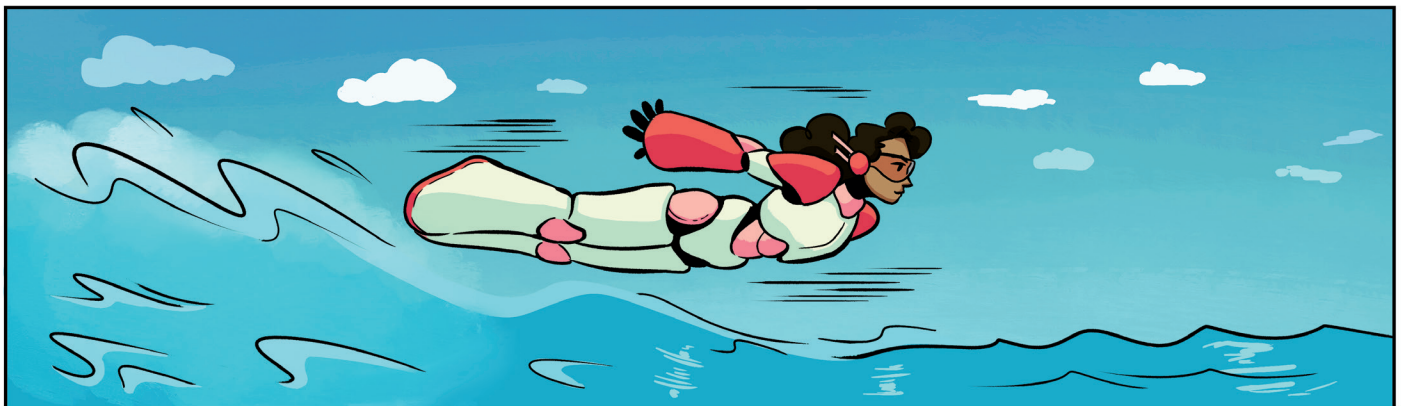
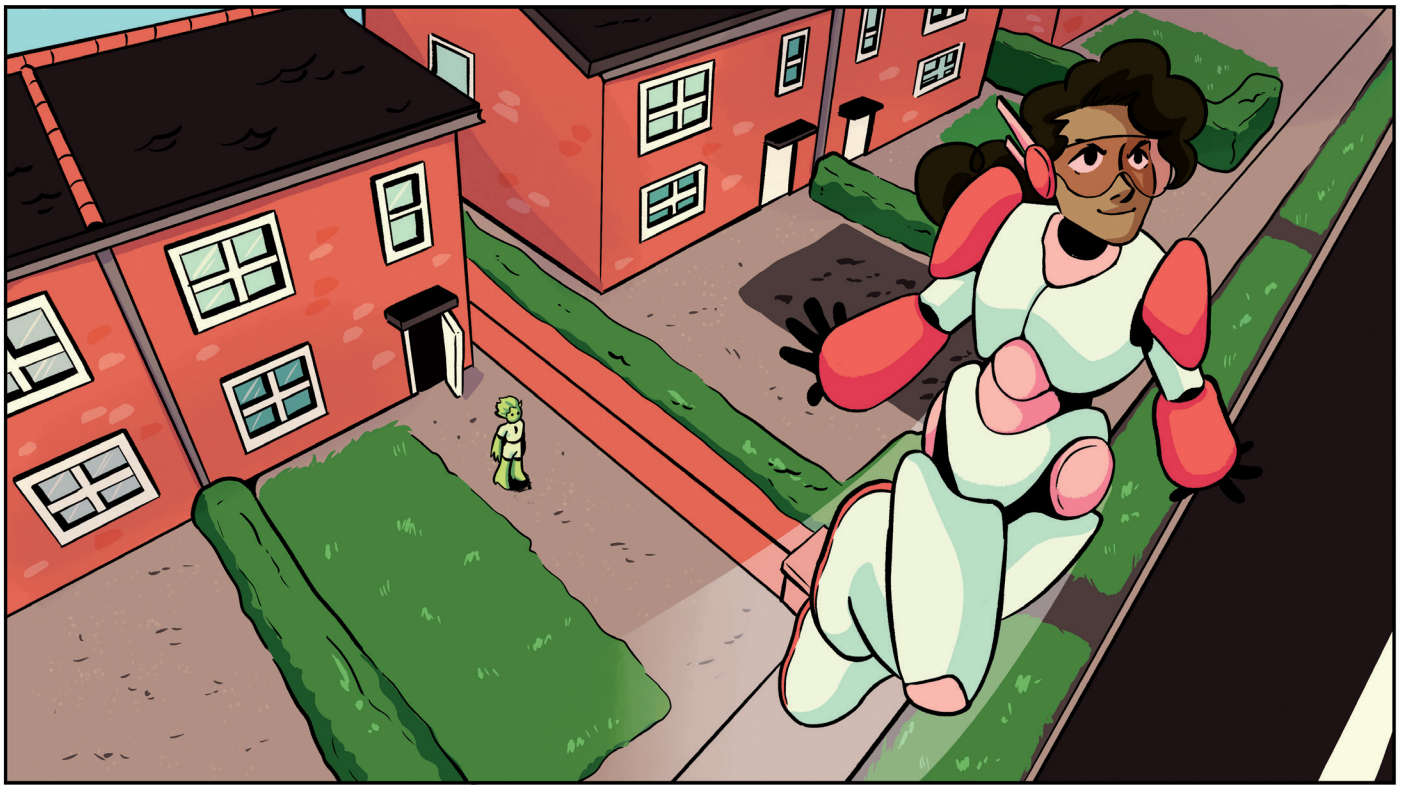
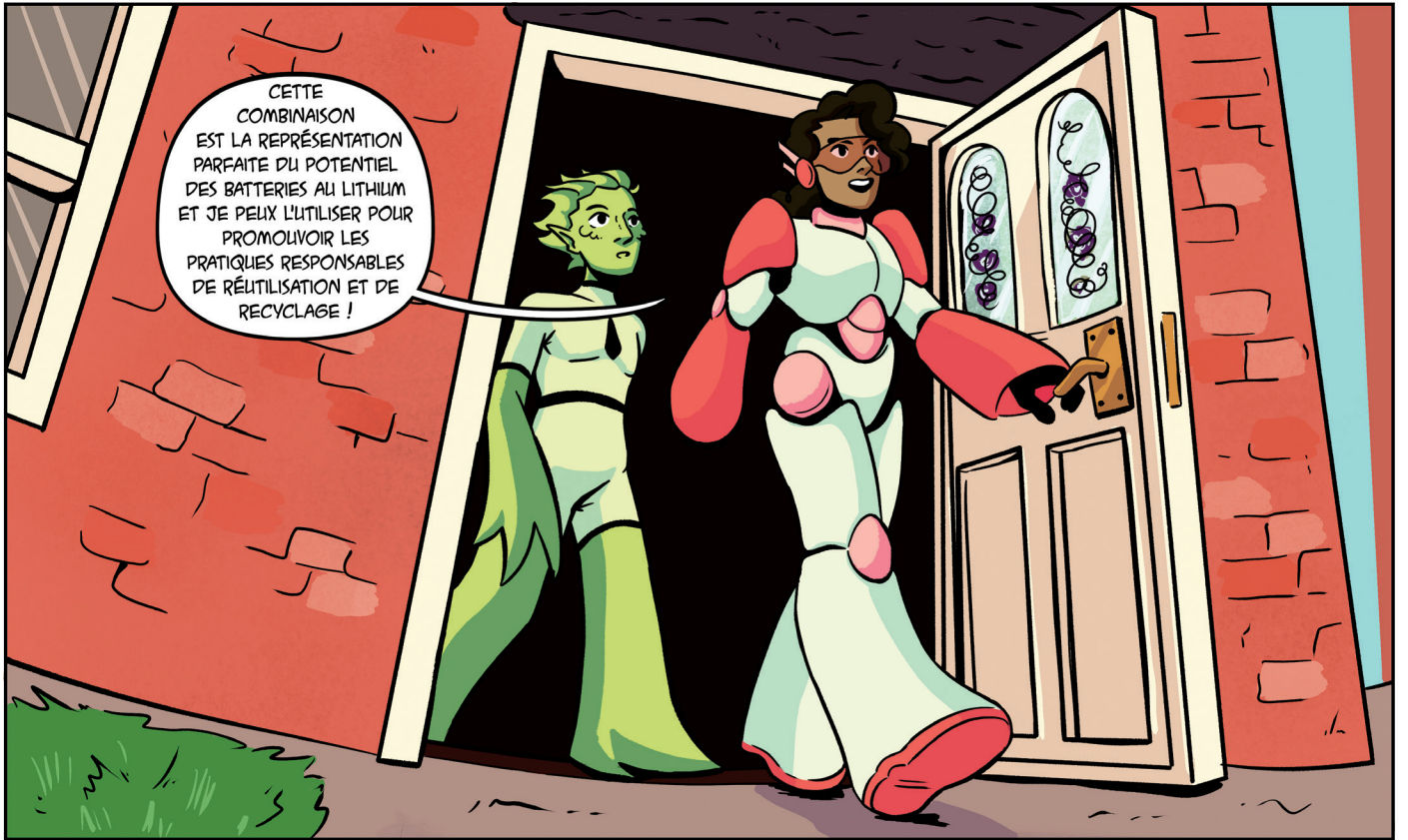




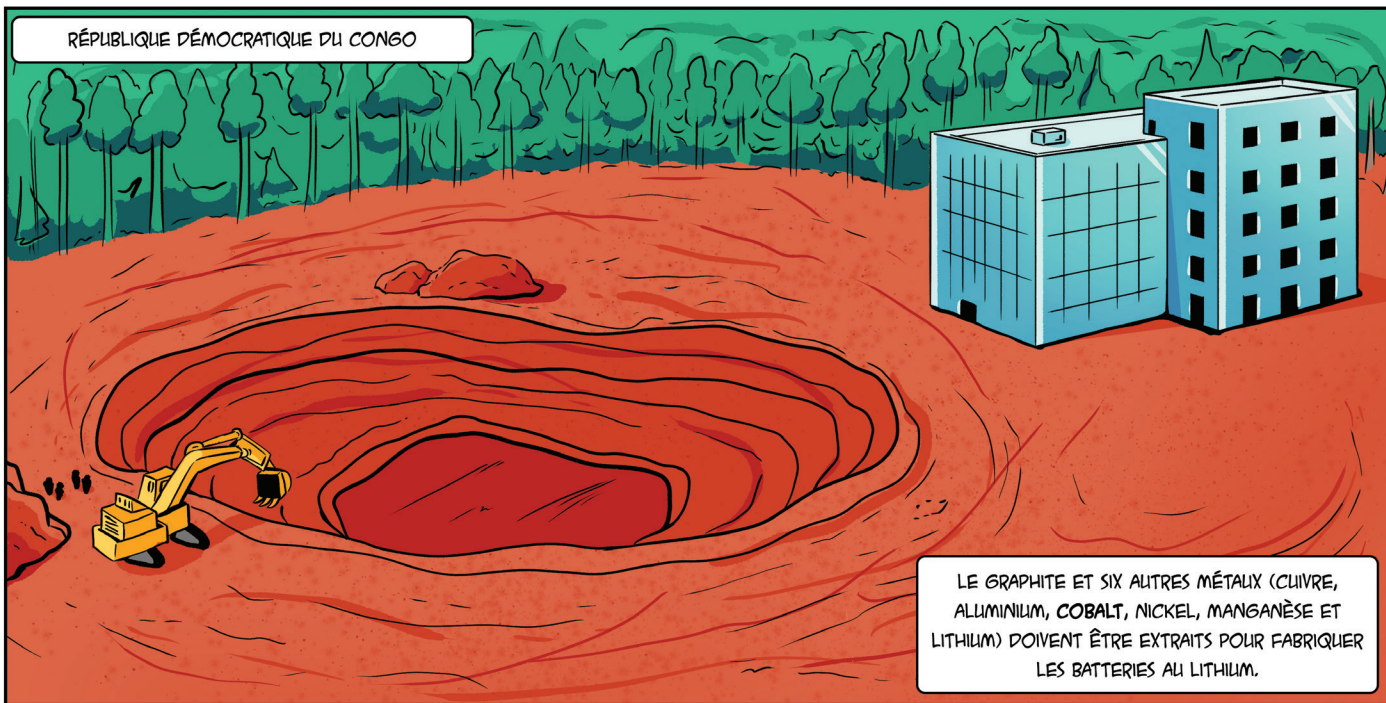












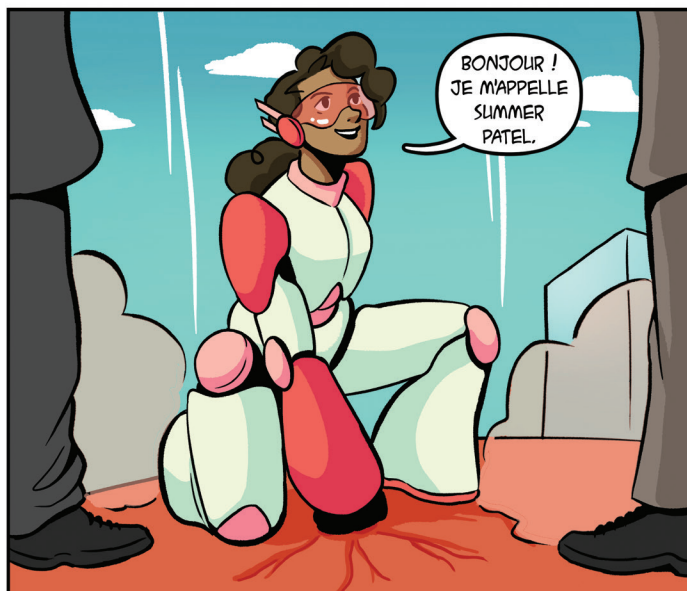
LE GRAPHITE ET SIX AUTRES MÉTAUX (CUIVRE, ALUMINIUM, COBALT, NICKEL, MANGANÈSE ET LITHIUM) DOIVENT ÊTRE EXTRAITS POUR FABRIQUER LES BATTERIES AU LITHIUM.



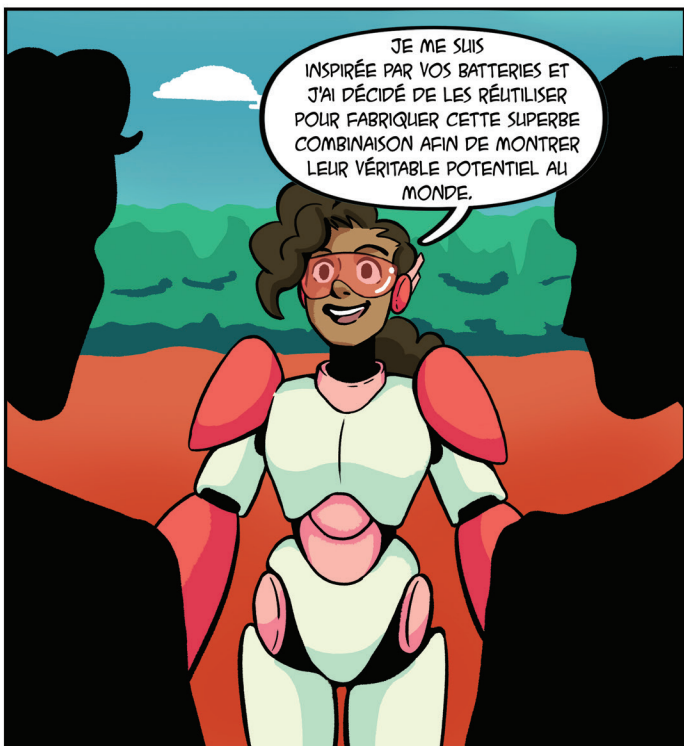
LA PRODUCTION A RALENTI CES DERNIERS TEMPS, MAIS NOUS POUVONS ENCORE ATTEINDRE LE QUOTA.

PUFF!

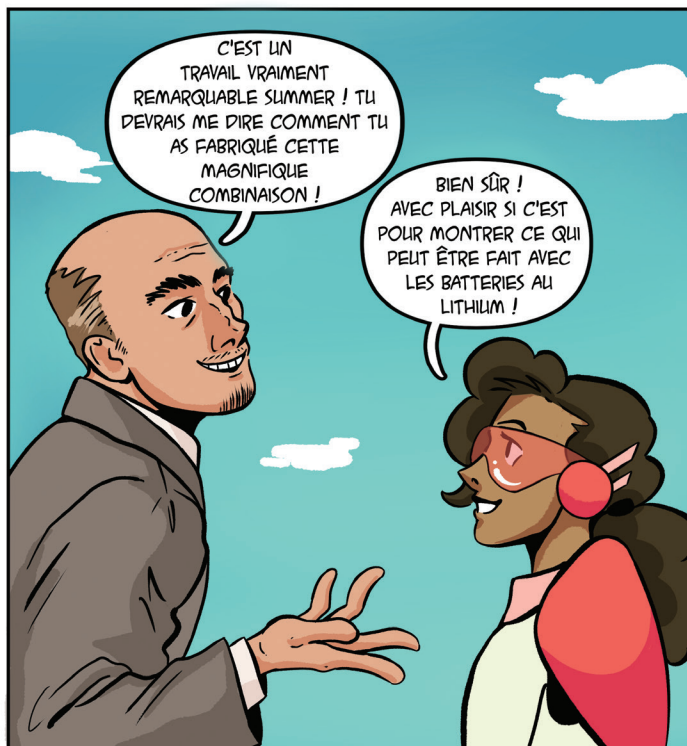
C'EST QUOI CE BRUIT ?



BONJOUR ! JE M'APPELLE SUMMER PATEL.



JE ME SUIS INSPIRÉE PAR VOS BATTERIES ET J'AI DÉCIDÉ DE LES RÉUTILISER POUR FABRIQUER CETTE SUPERBE COMBINAISON AFIN DE MONTRER LEUR VÉRITABLE POTENTIEL AU MONDE.



C'EST UN TRAVAIL VRAIMENT REMARQUABLE SUMMER ! TU DEVRAIS ME DIRE COMMENT TU AS FABRIQUÉ CETTE MAGNIFIQUE COMBINAISON !

BIEN SÛR ! AVEC PLAISIR SI C'EST POUR MONTRER CE QUI PEUT ÊTRE FAIT AVEC LES BATTERIES AU LITHIUM !

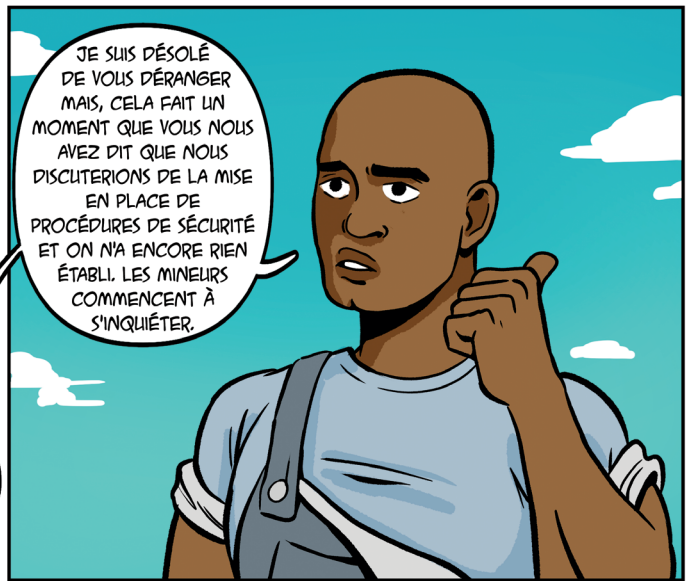




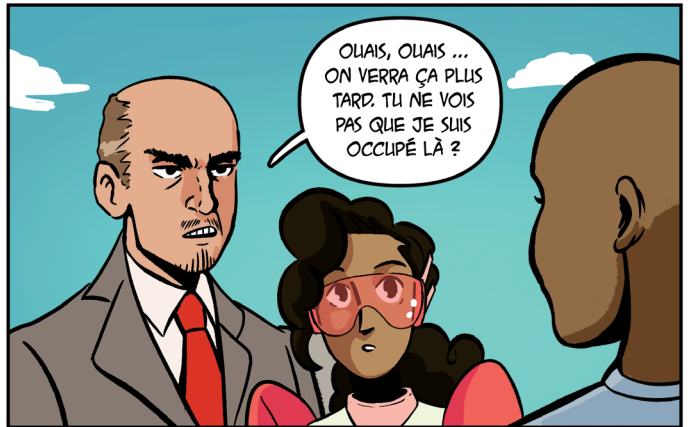
LE TRAVAIL DE VOTRE ENTREPRISE EST FORMIDABLE MAIS, À MON AVIS, VOUS POUVEZ ENCORE AMÉLIORER VOTRE CÔTÉ DURABLE.

SI VOUS ÊTES PRÊT À TRAVAILLER POUR AMÉLIORER VOTRE APPROVISIONNEMENT EN MINÉRAUX ET RÉUTILISER LES VIEILLES BATTERIES, JE SERAIS CONTENTE DE VOUS AIDER À PROMOUVOIR VOS VÉHICULES !

MONSIEUR ALLEN ?



JE SUIS DÉSOLÉ DE VOUS DÉRANGER MAIS, CELA FAIT UN MOMENT QUE VOUS NOUS AVEZ DIT QUE NOUS DISCUTERIONS DE LA MISE EN PLACE DE PROCÉDURES DE SÉCURITÉ ET ON N'A ENCORE RIEN ÉTABLI. LES MINEURS COMMENCENT À S'INQUIÉTER.



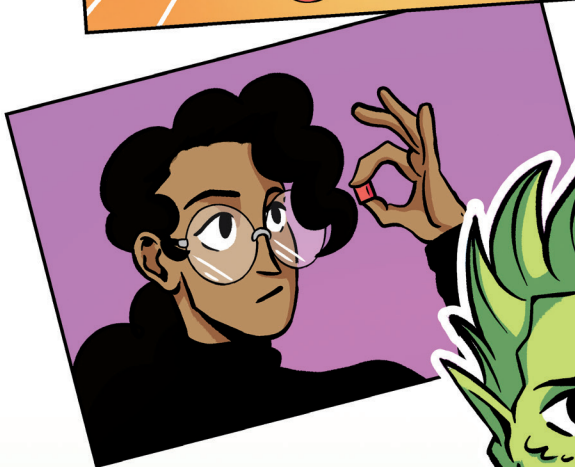
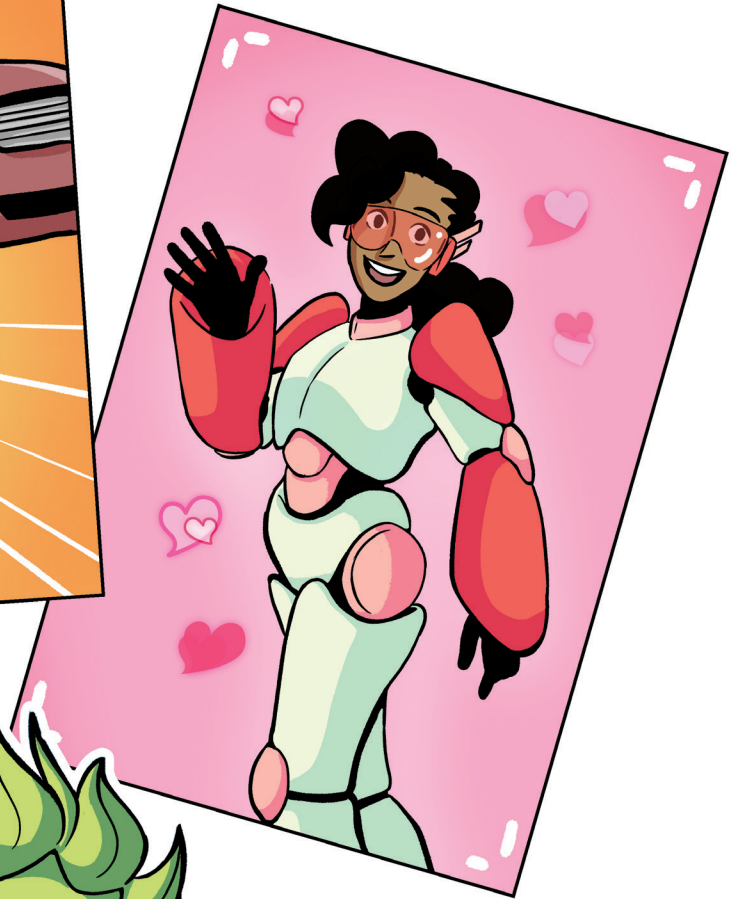
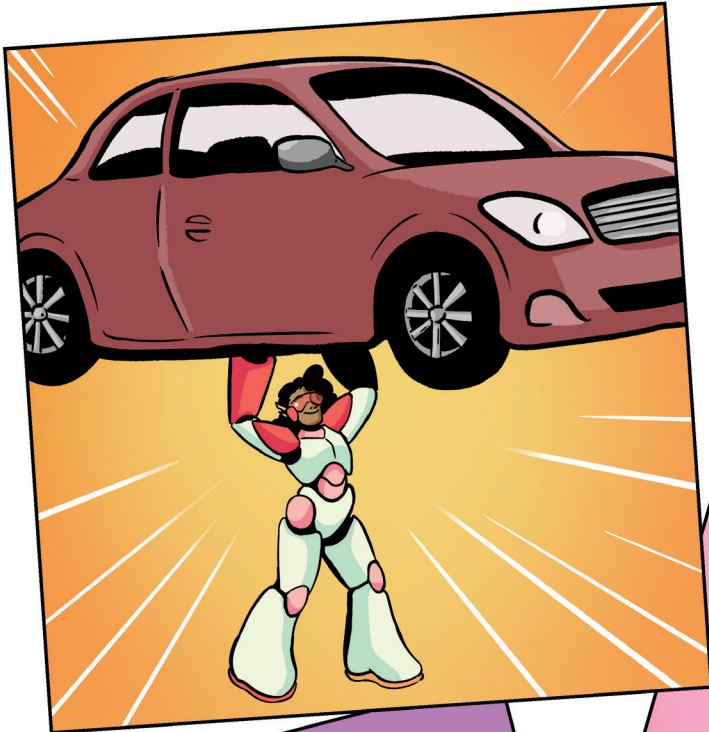
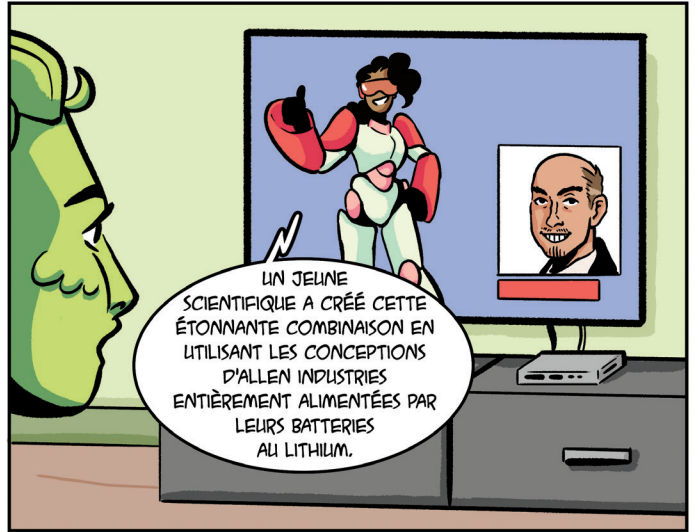
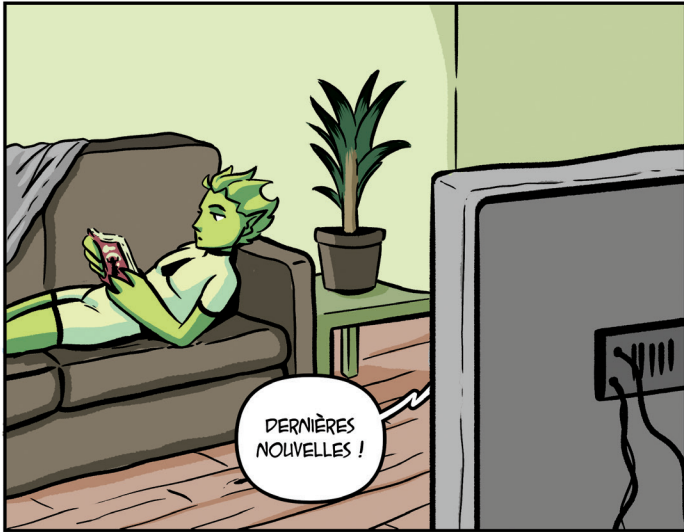
Ouais, ouais ... ON VERRA ÇA PLUS TARD. TU NE VOIS PAS QUE JE SUIS OCCUPÉ LÀ ?



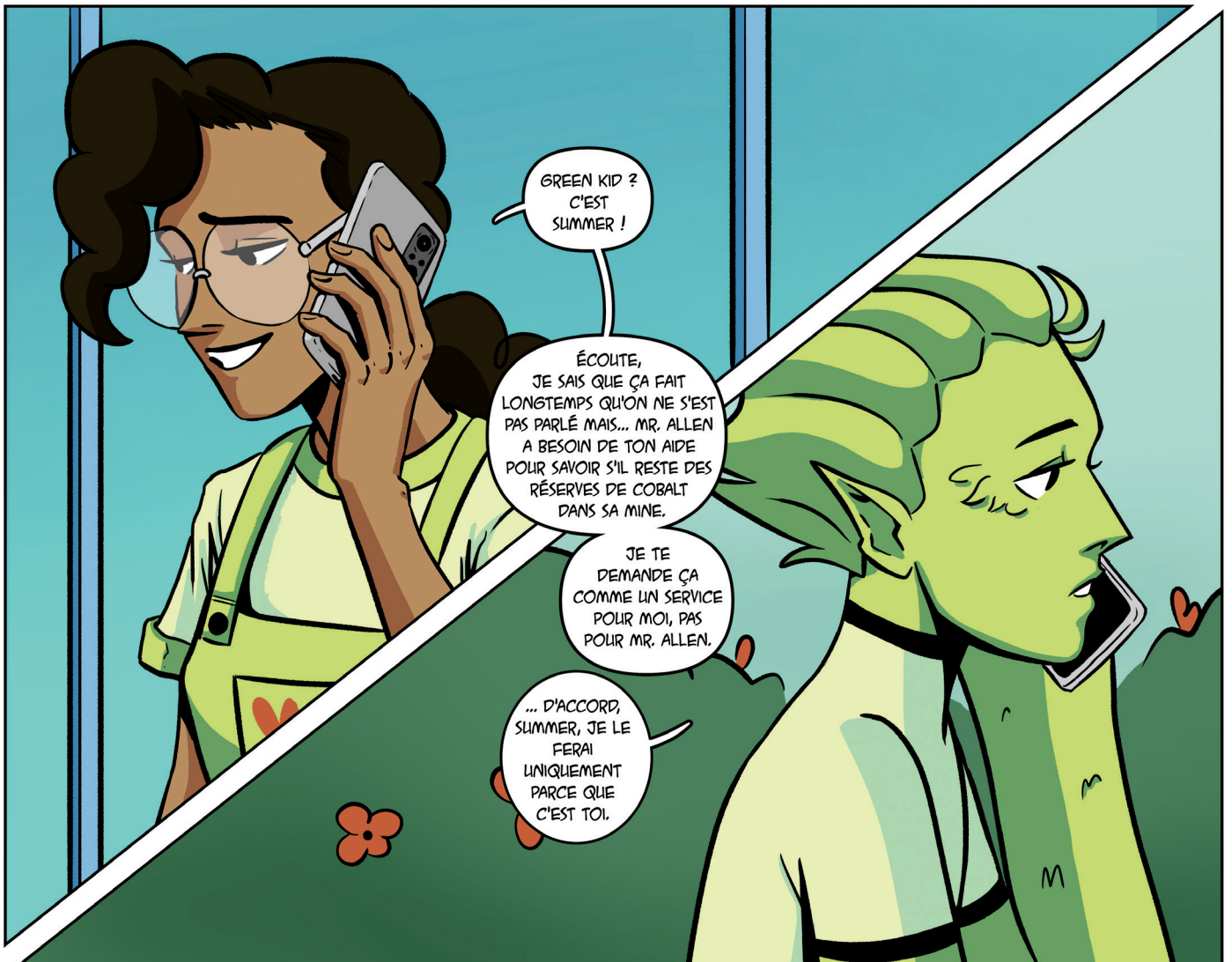
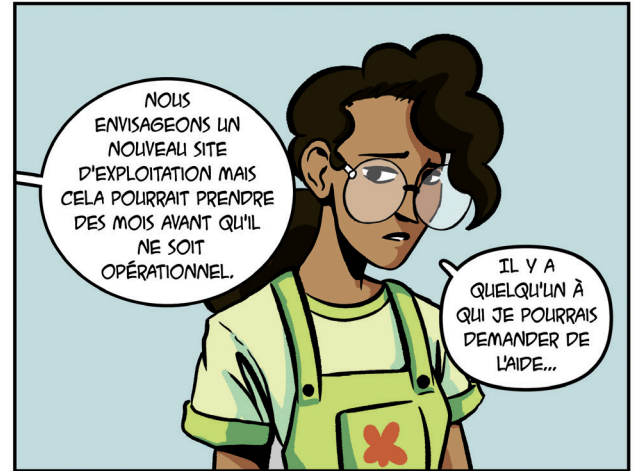
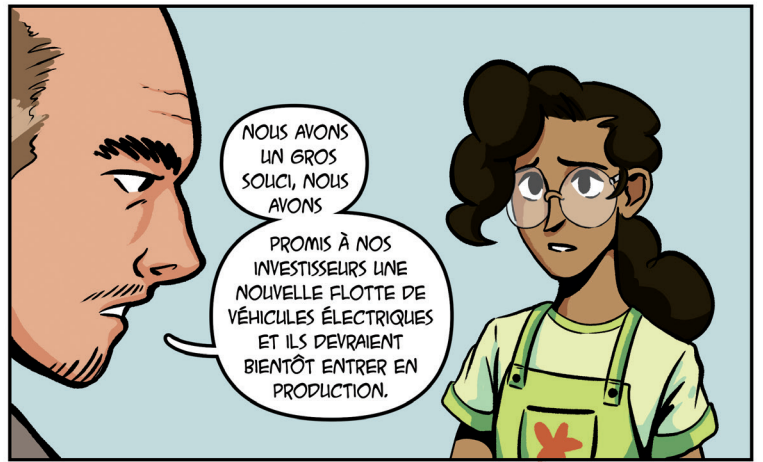
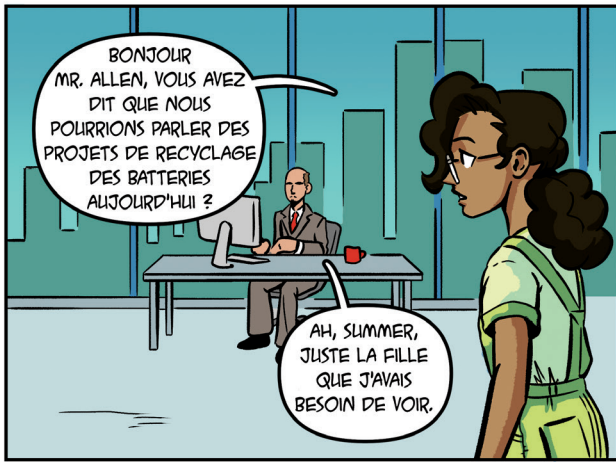
EH-OH ! C'ÉTAIT QUOI TOUT ÇA ?

RIEN D'IMPORTANT, SUMMER. LES GENS COMME NOUS SOMMES TRÈS OCCUPÉS CAR NOUS CONSTRUISONS L'AVENIR PLUS VITE QUE LES AUTRES GENS LE SOUHAITERAIENT !

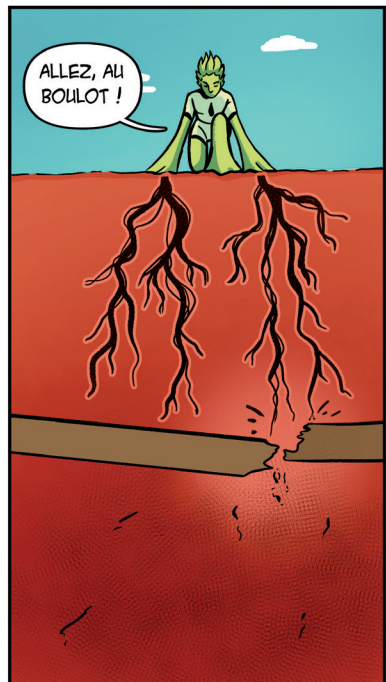
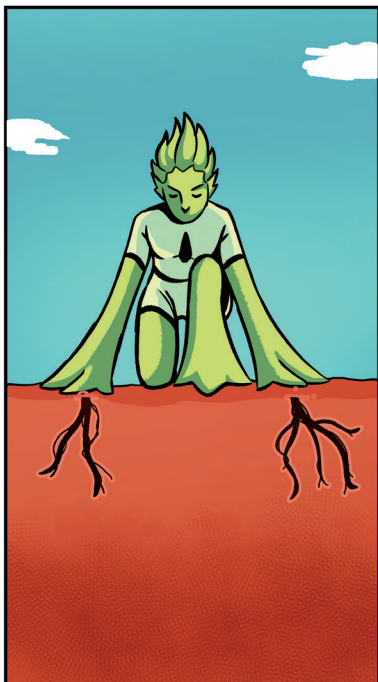
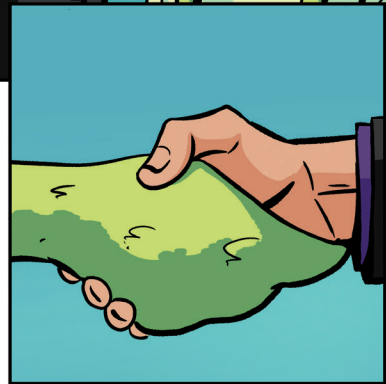
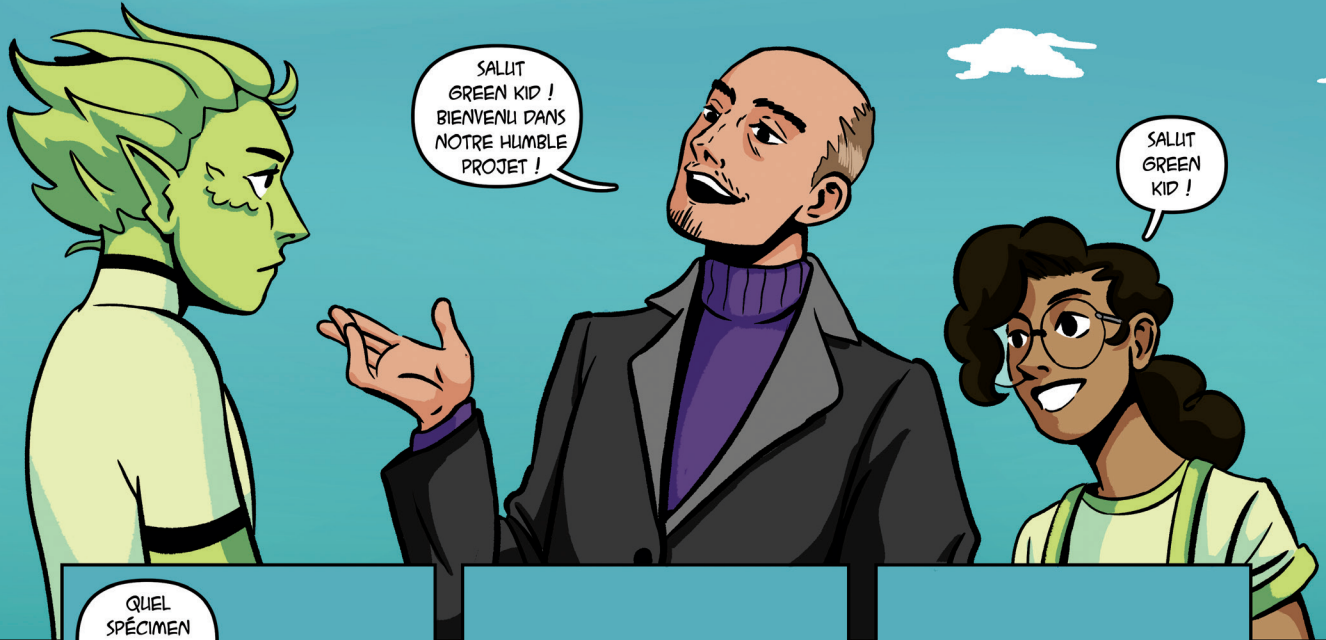
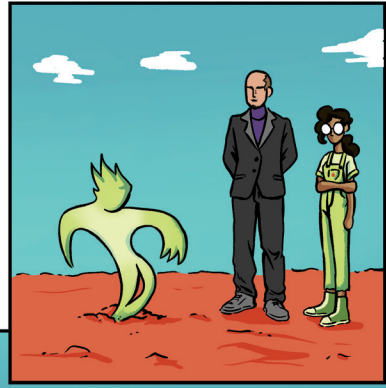




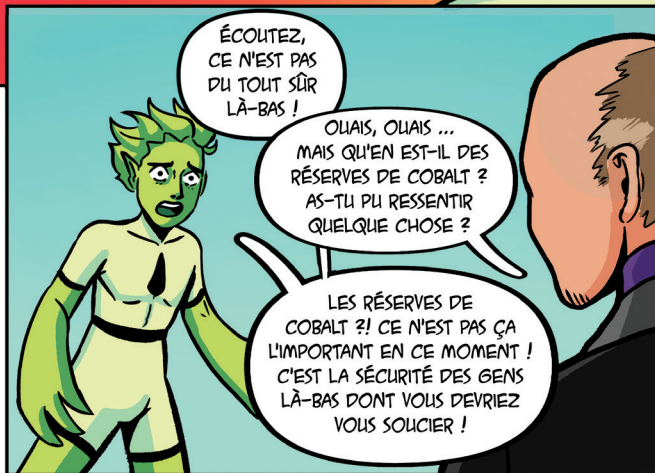








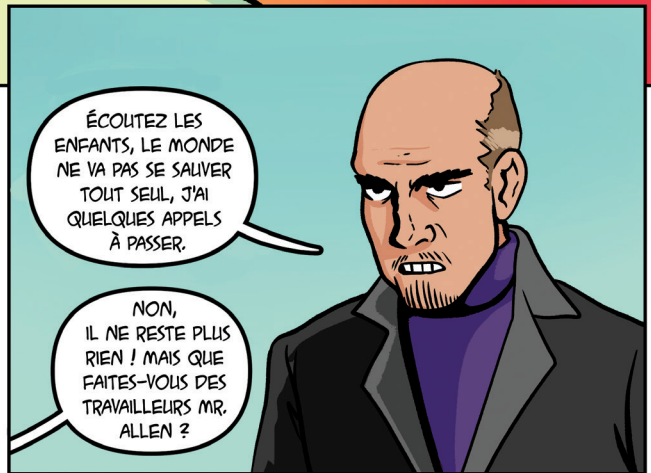




ÉCOUTEZ, CE N'EST PAS DU TOUT SÛR LÀ-BAS !

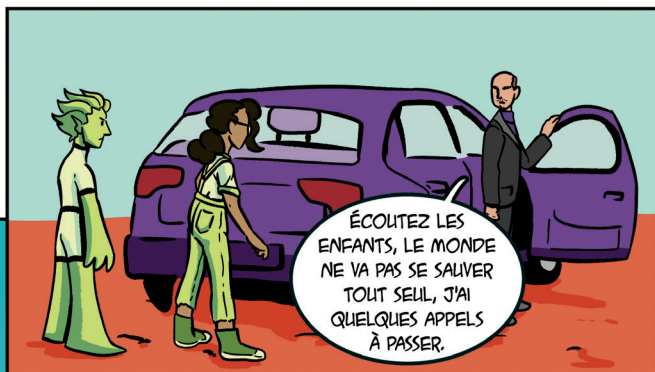
Ouais, ouais ... MAIS QU'EN EST-IL DES RÉSERVES DE COBALT ? AS-TU PU RESSENTIR QUELQUE CHOSE ?

LES RÉSERVES DE COBALT ?! CE N'EST PAS ÇA L'IMPORTANT EN CE MOMENT ! C'EST LA SÉCURITÉ DES GENS LÀ-BAS DONT VOUS DEVRIEZ VOUS SOUCIER !



ÉCOUTEZ LES ENFANTS, LE MONDE NE VA PAS SE SAUVER TOUT SEUL, J'AI QUELQUES APPELS À PASSER.

NON, IL NE RESTE PLUS RIEN ! MAIS QUE FAITES-VOUS DES TRAVAILLEURS MR. ALLEN ?



ÉCOUTEZ LES ENFANTS, LE MONDE NE VA PAS SE SAUVER TOUT SEUL, J'AI QUELQUES APPELS À PASSER.



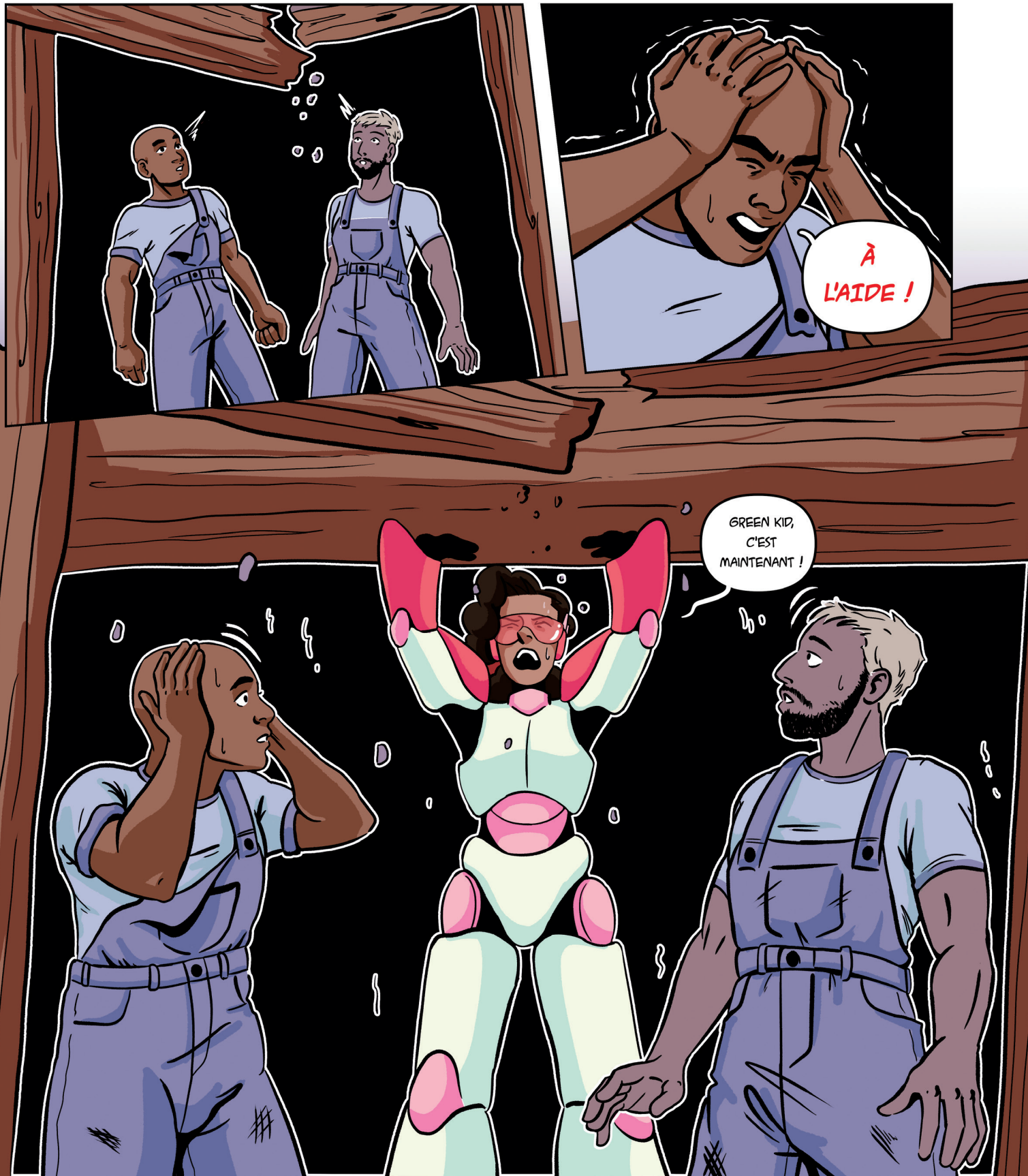
ATTENDEZ MR. ALLEN ?!



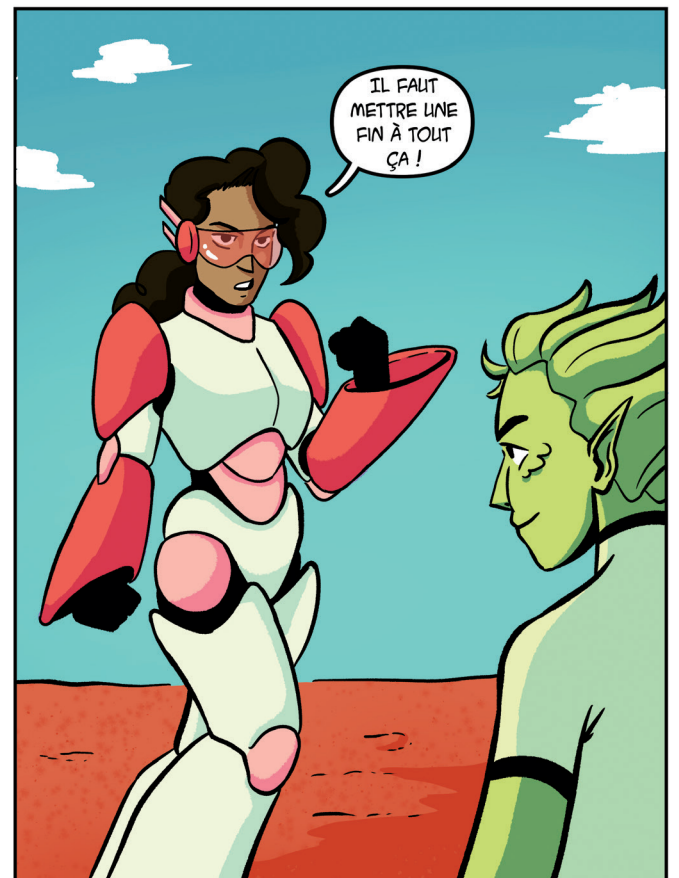
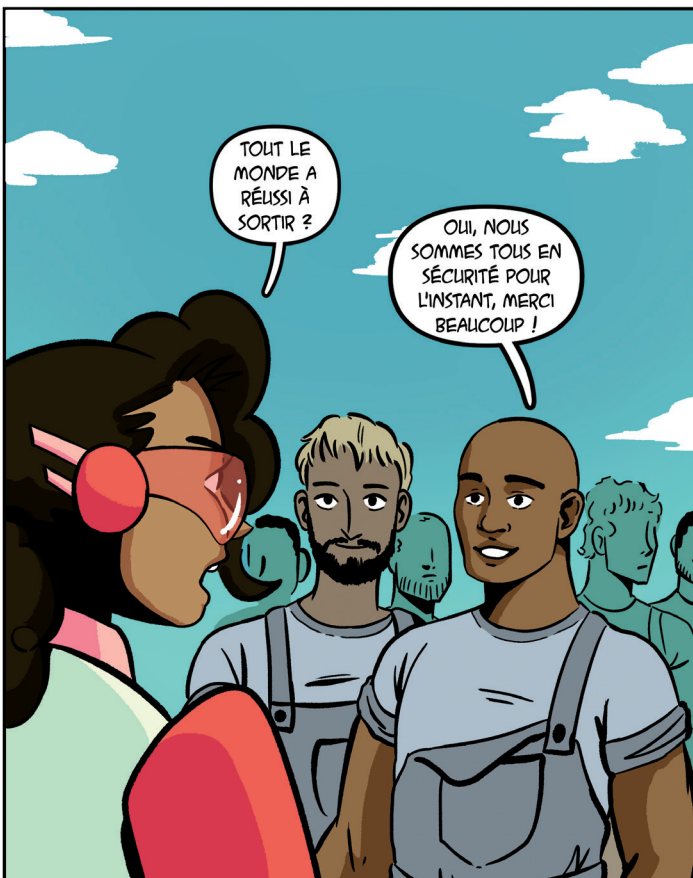
WOAH, ATTENTION SUMMER !

QUOI ?

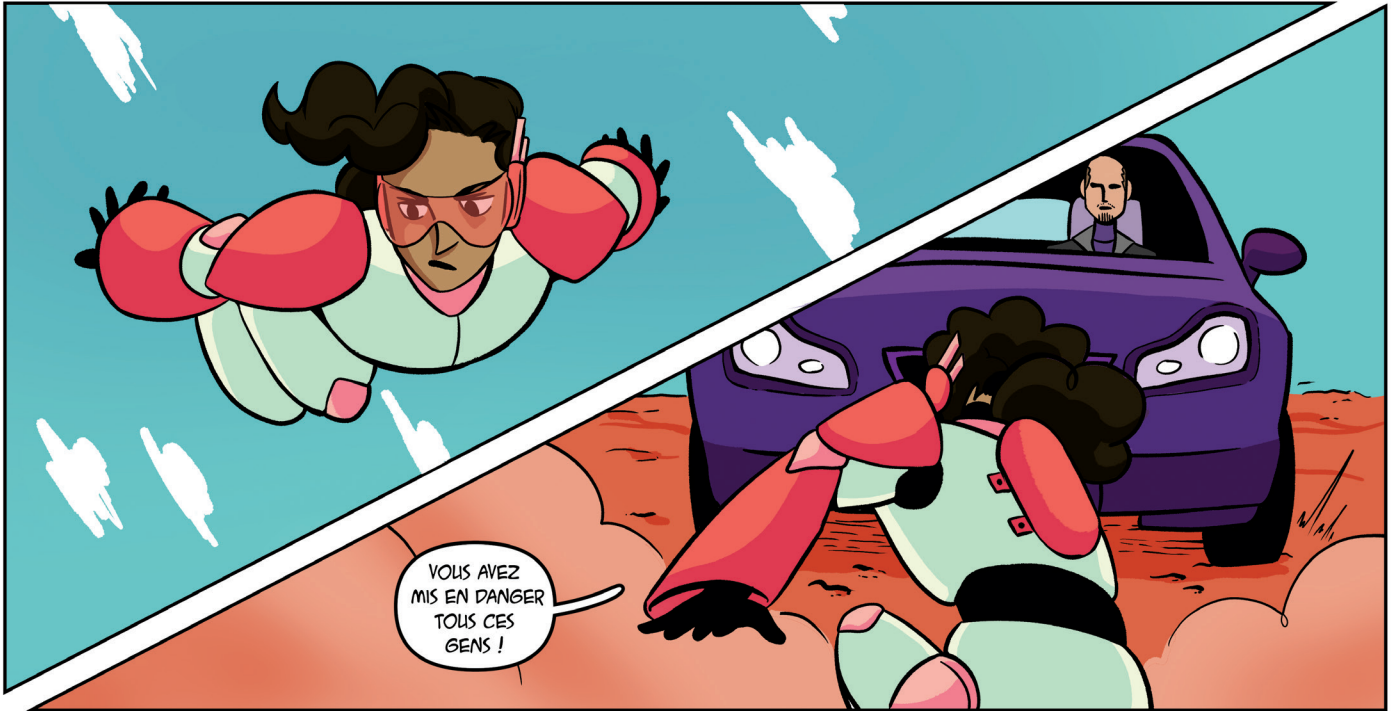












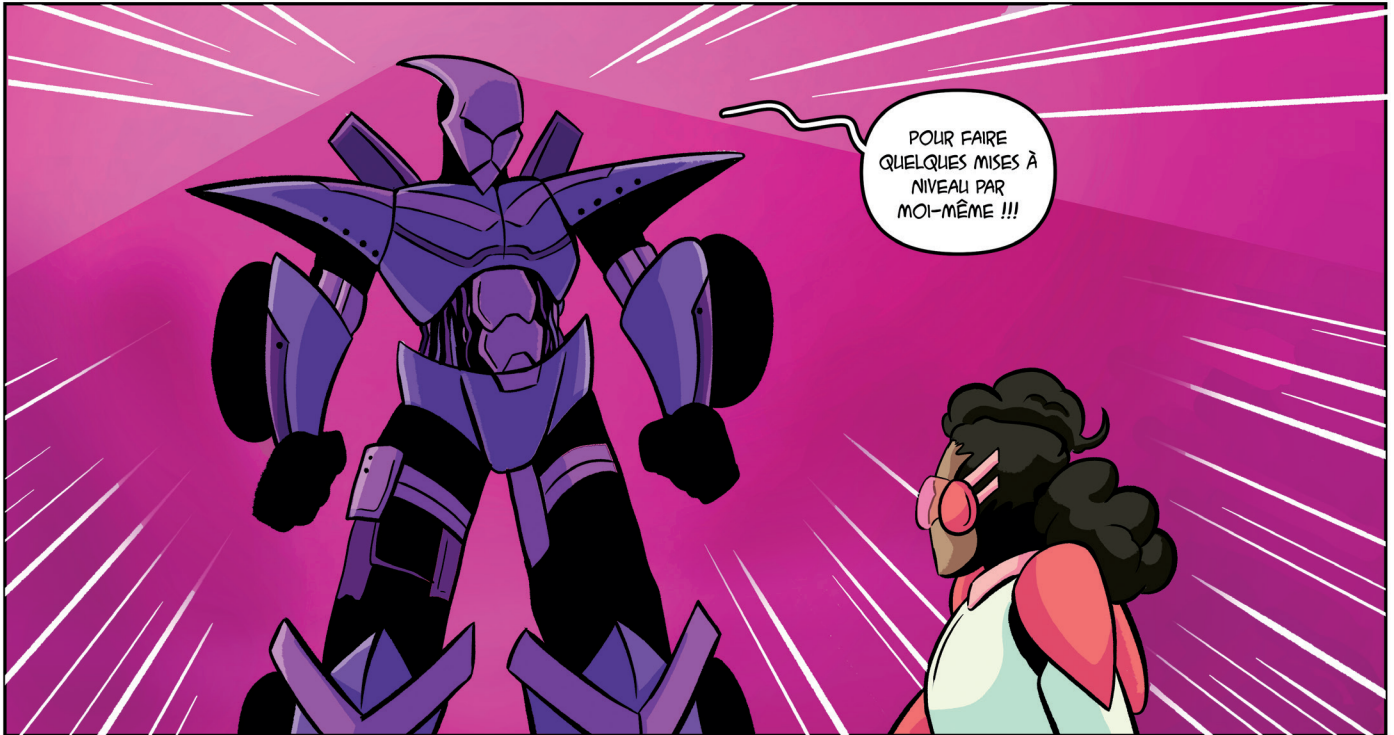
VOUS AVEZ MIS EN DANGER TOUS CES GENS !



OHLALA, SUMMER, TU AS CONÇU UNE SUPERBE MACHINE...

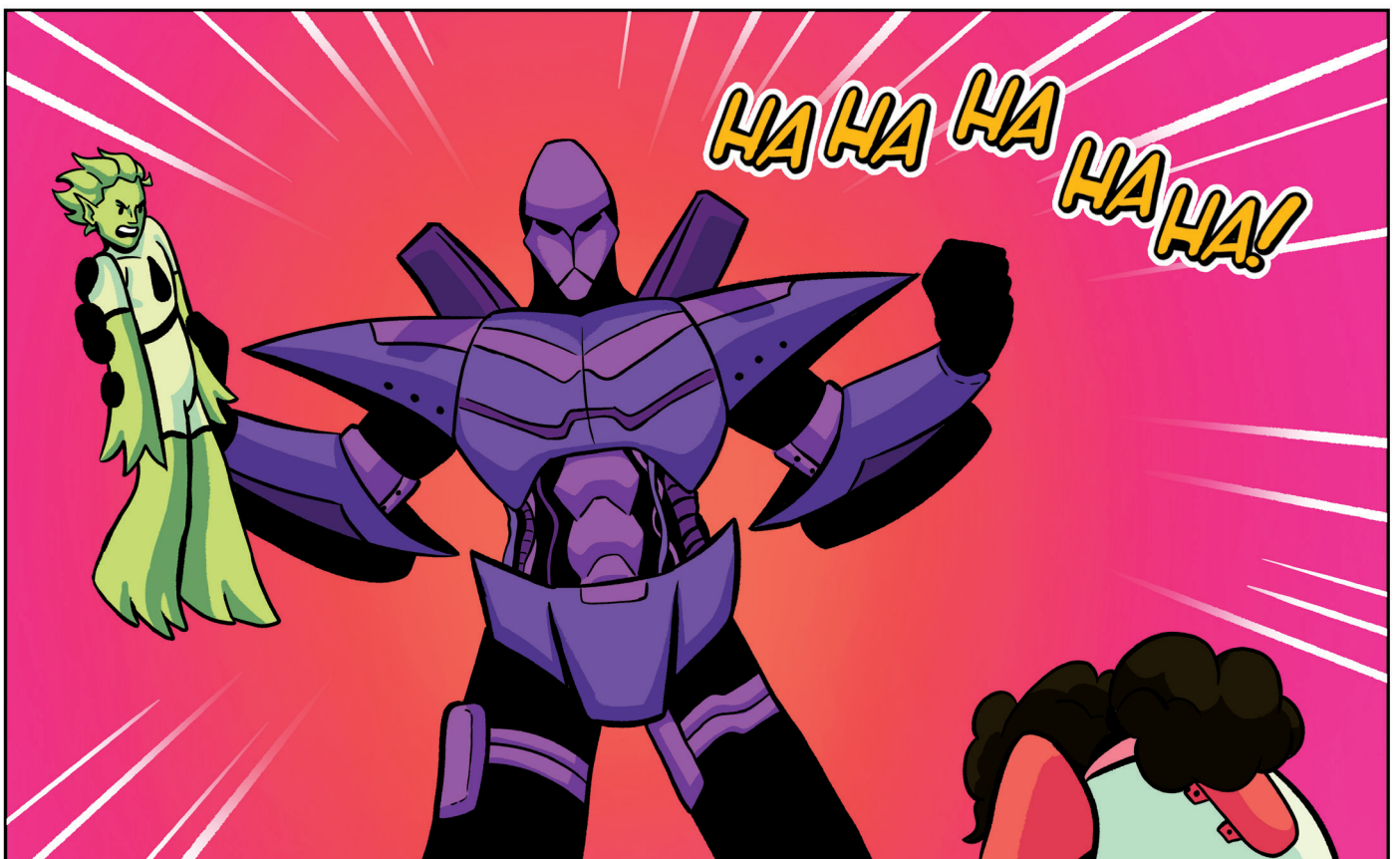
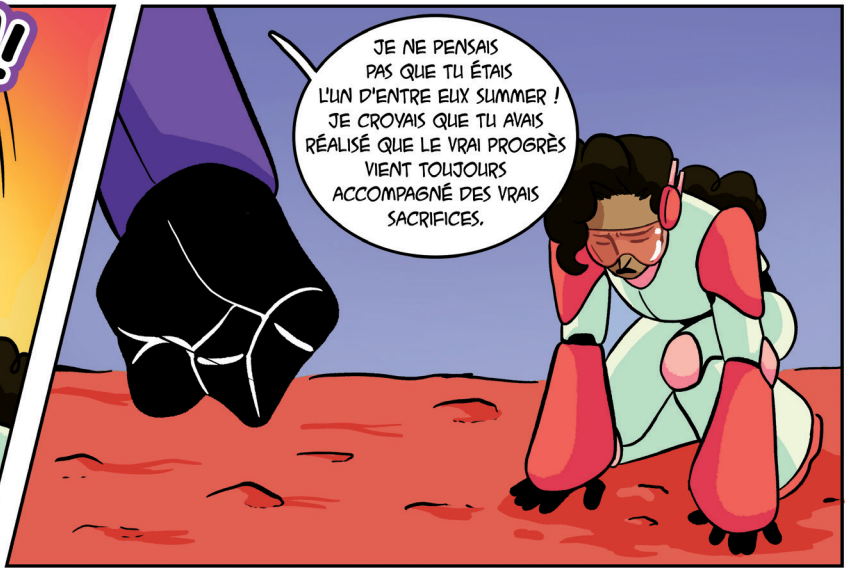
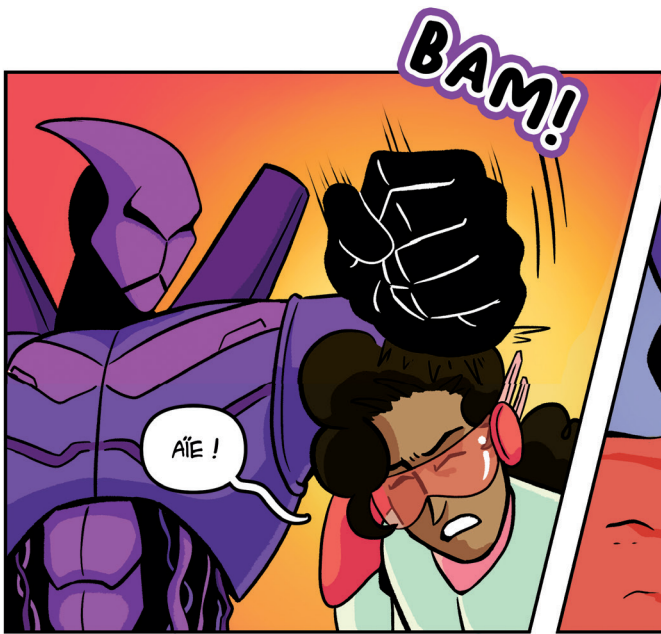


IL ME FALLAIT JUSTE REGARDER DE PLUS PRÈS...

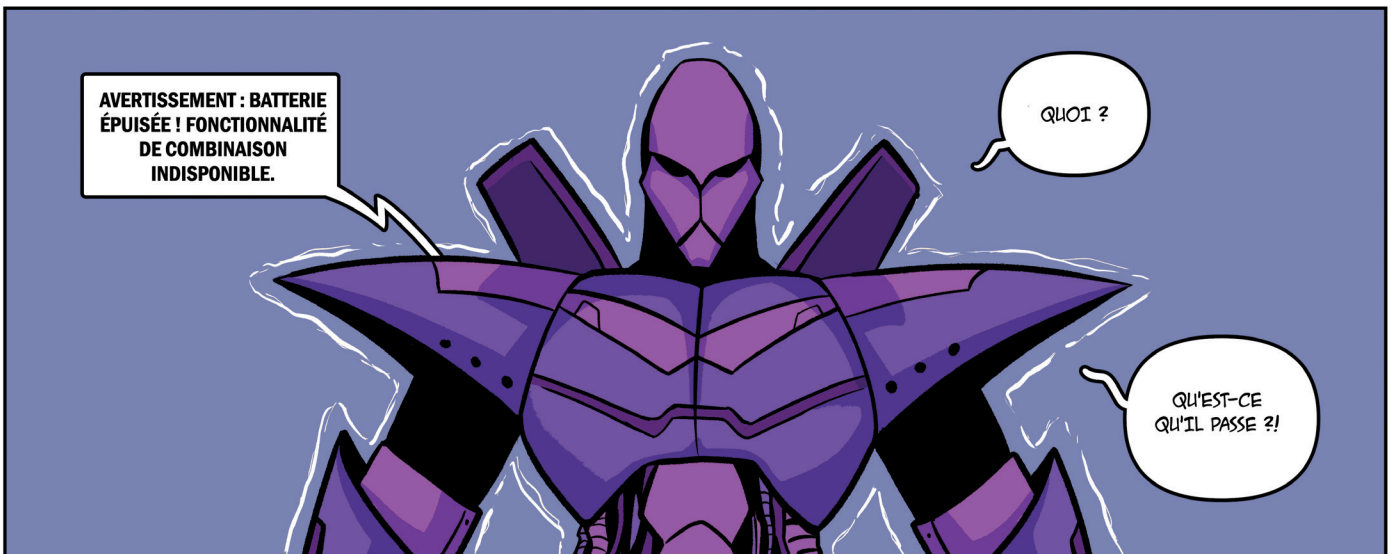
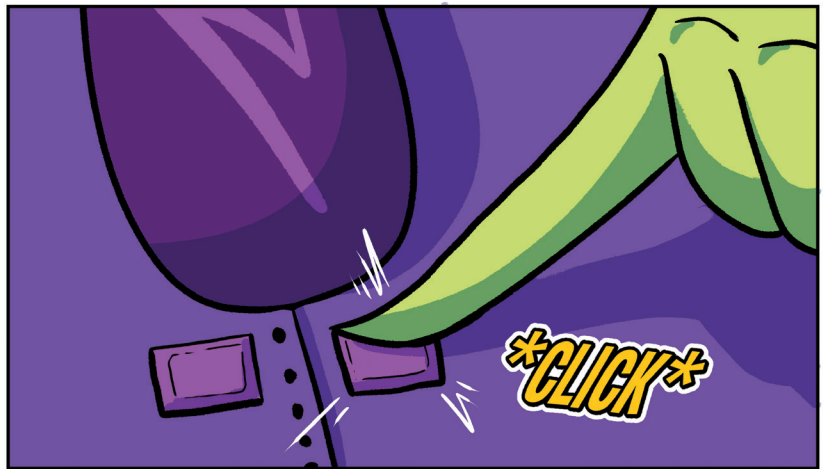
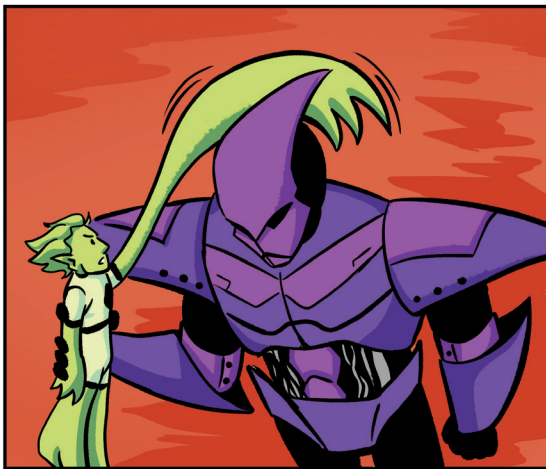
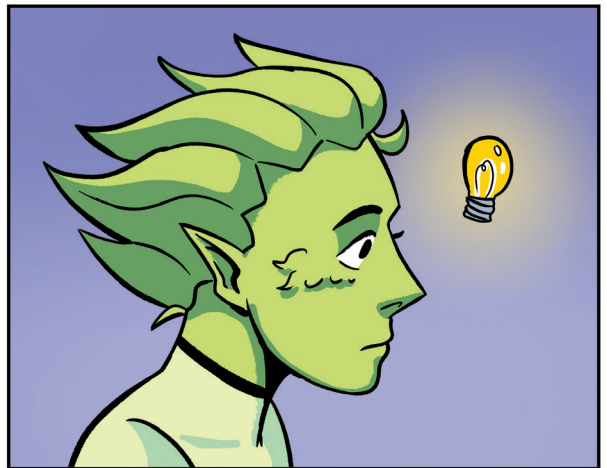
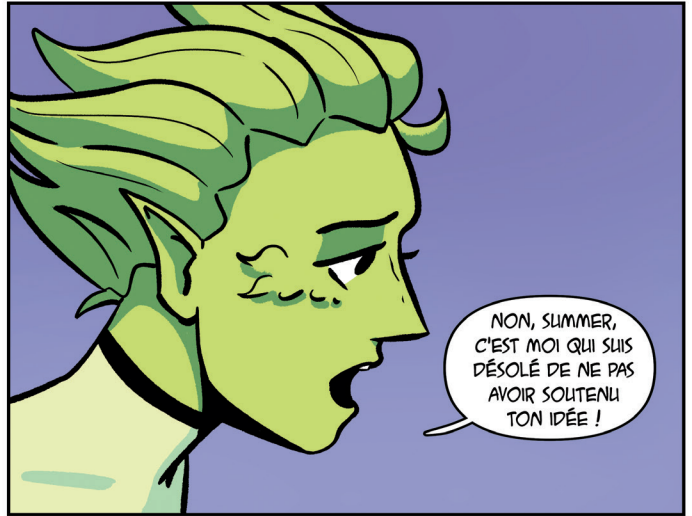


POUR FAIRE QUELQUES MISES À NIVEAU PAR MOI-MÊME !!!

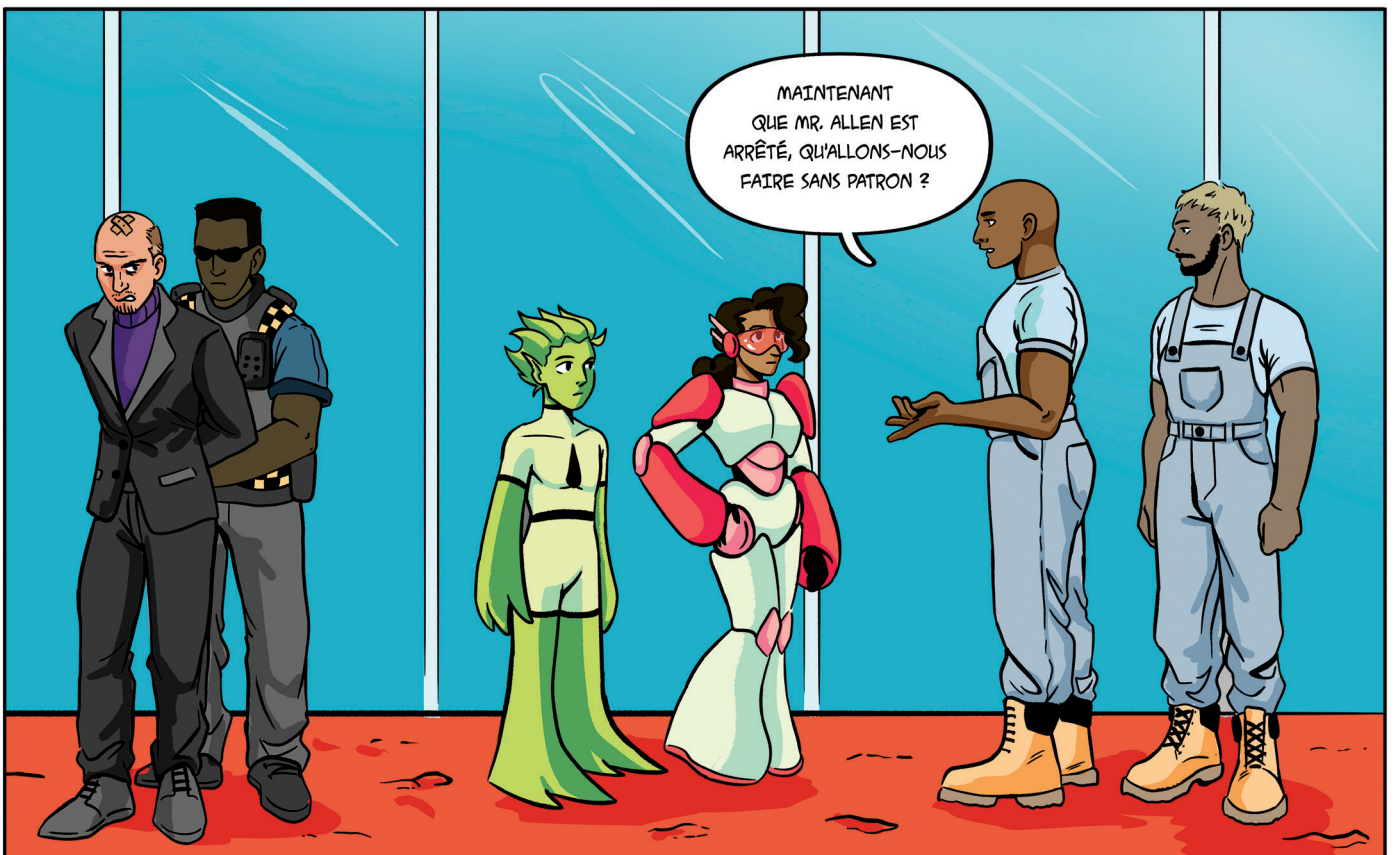
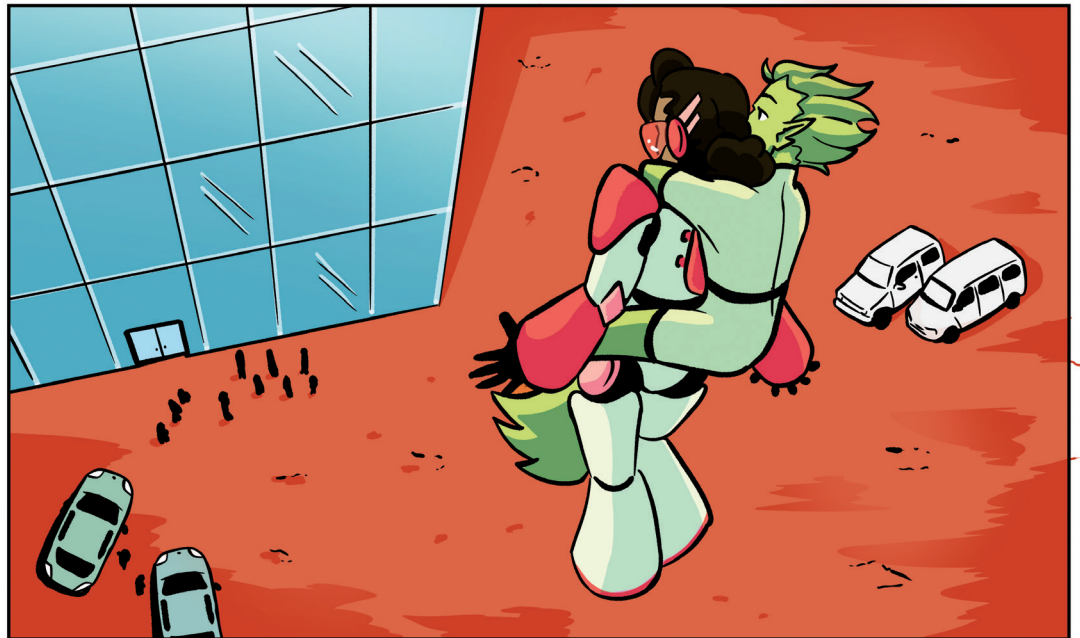


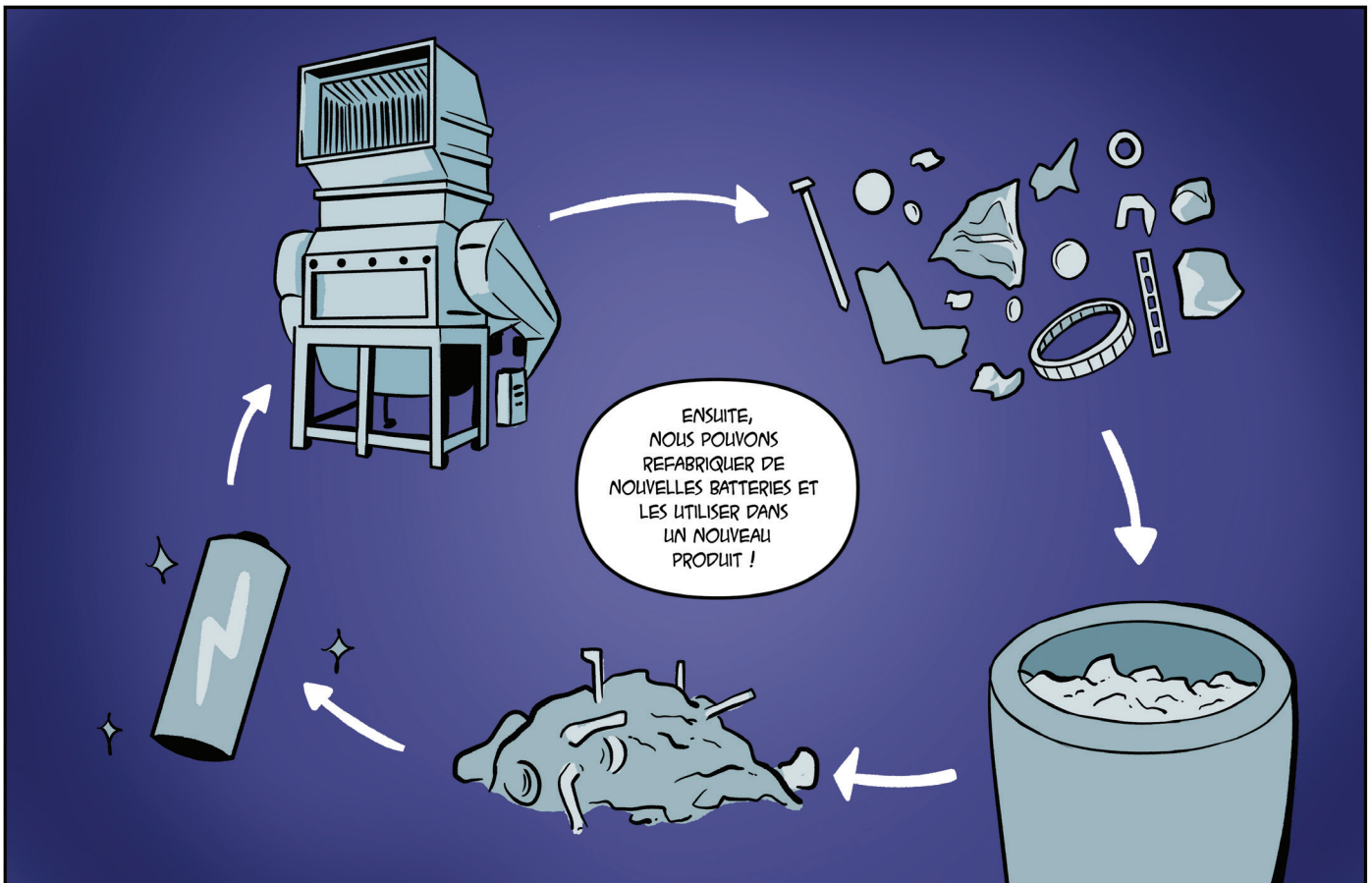




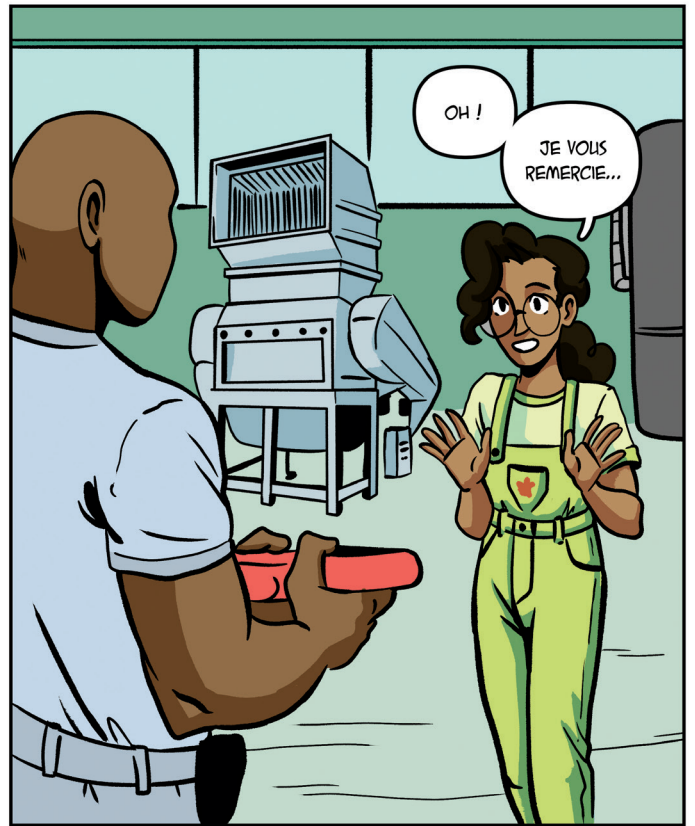
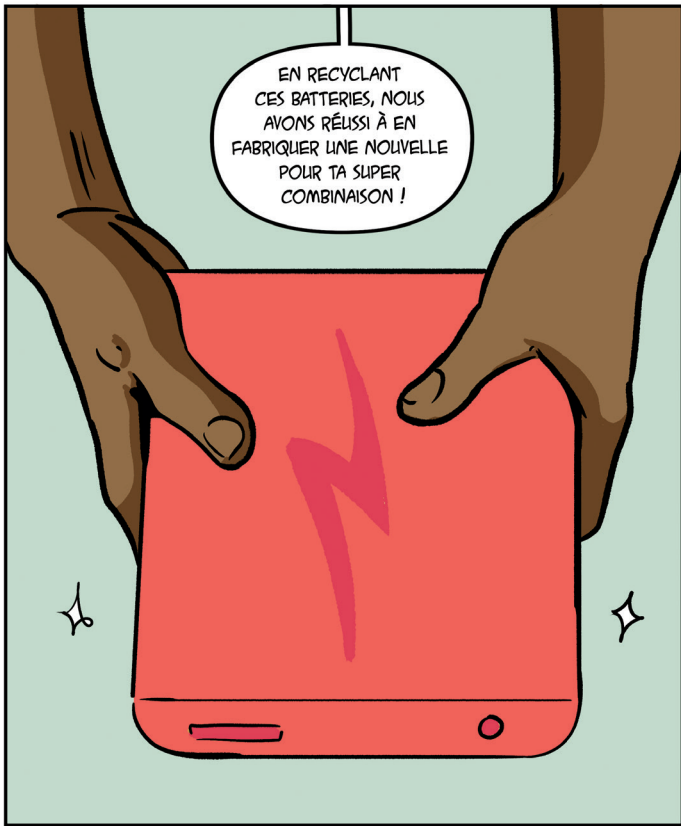


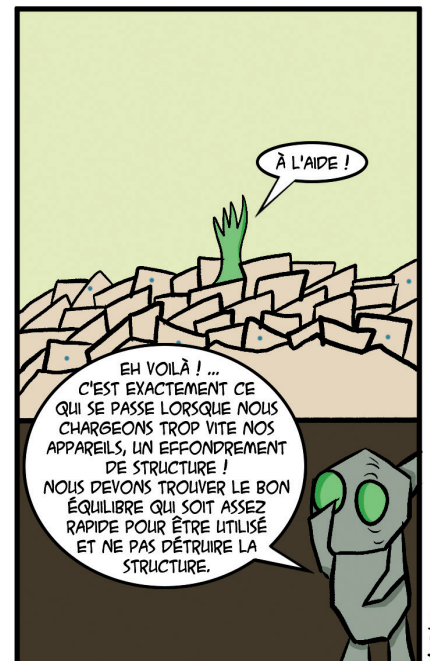
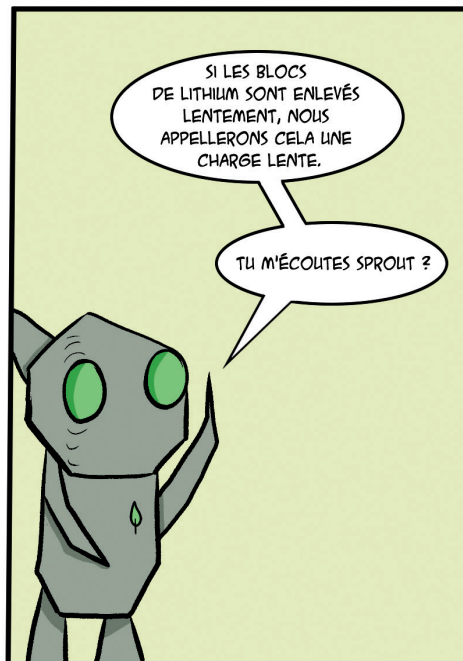
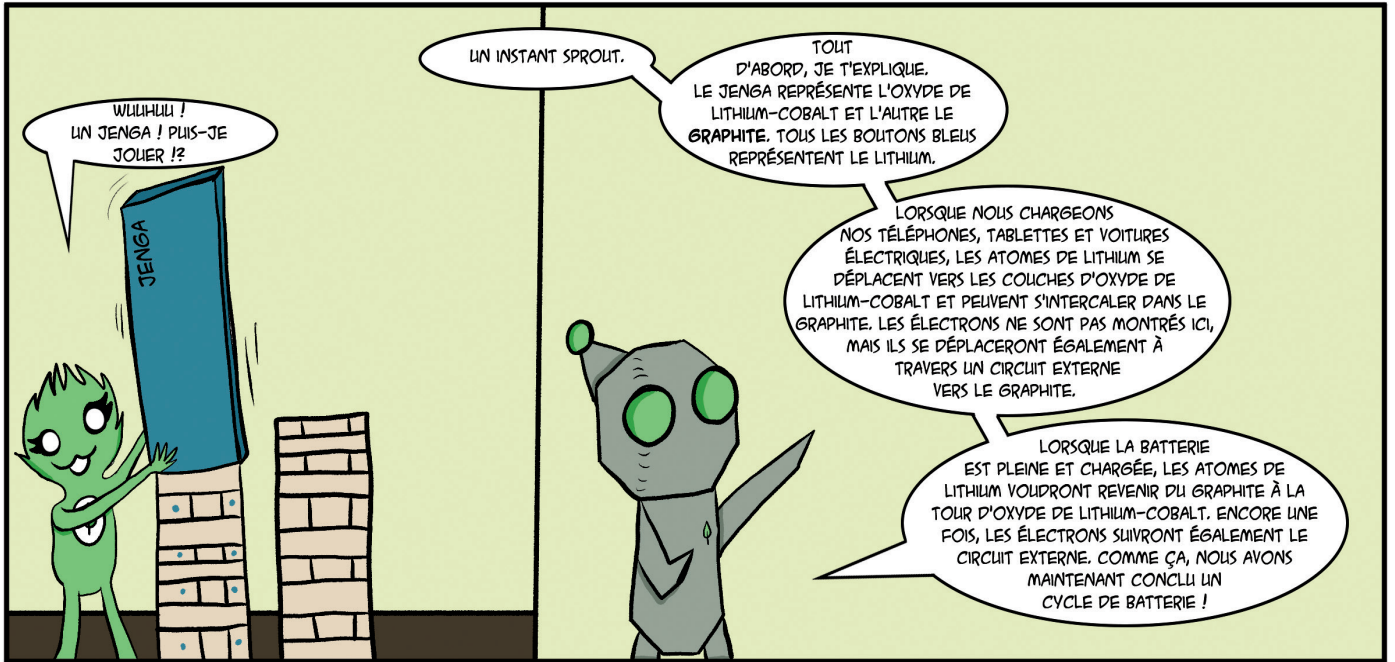
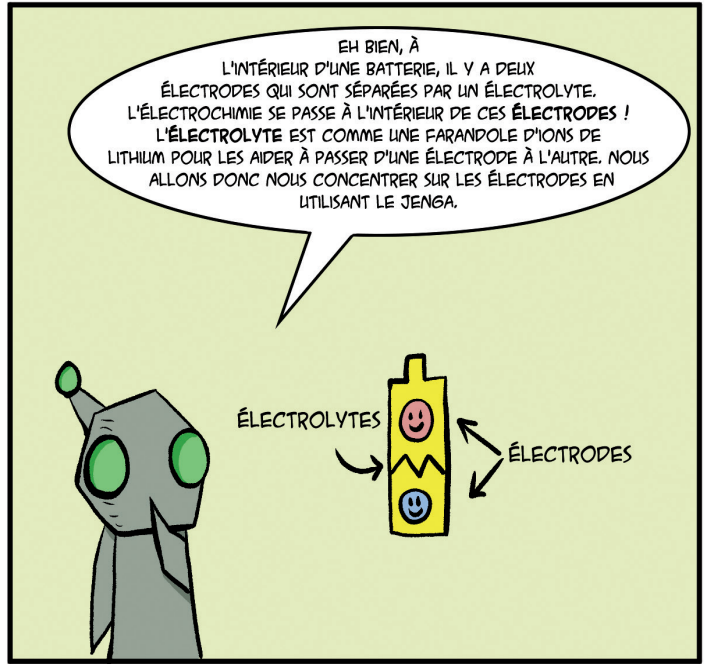
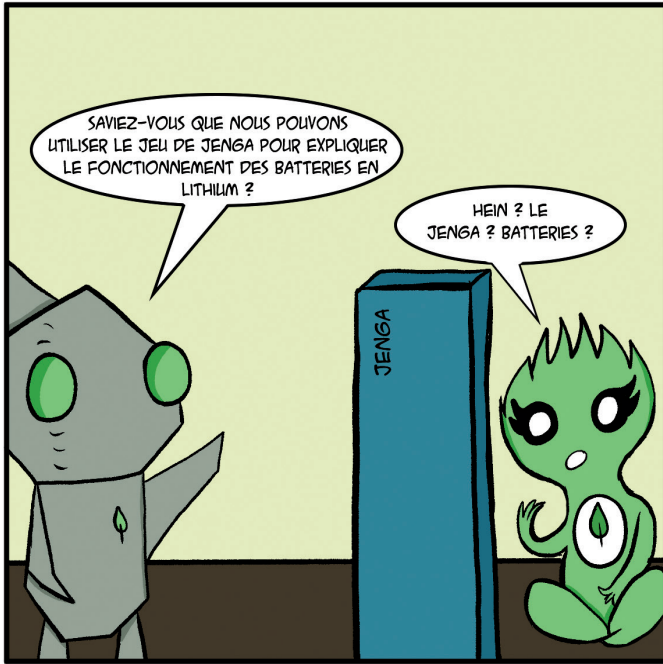














# JEUX

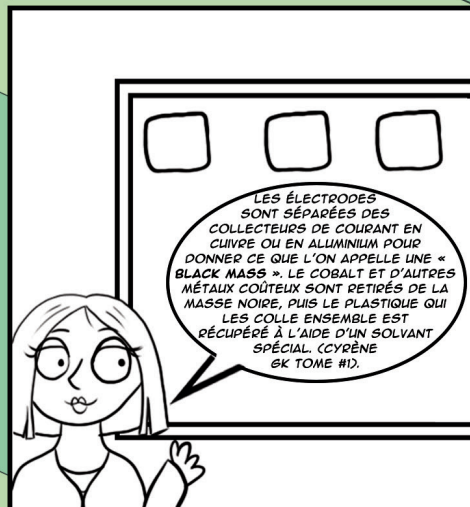
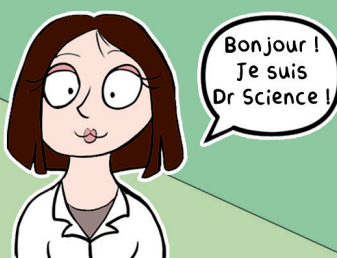
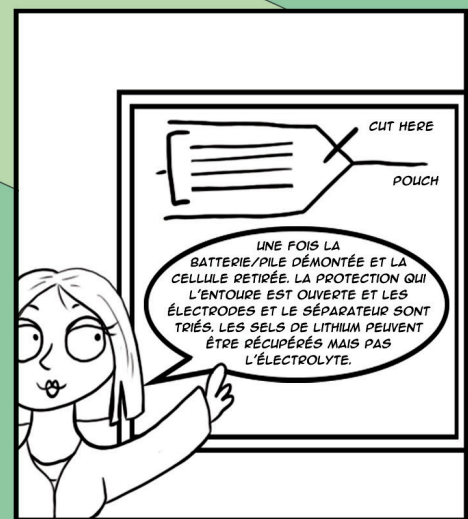
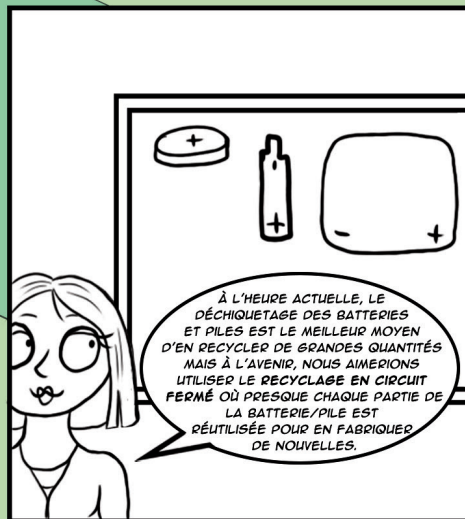
## MOTS MÊLÉS

L	I	T	H	I	U	M	T	L	D
É	C	B	A	T	T	E	R	I	E
L	C	O	T	M	A	S	S	E	M
E	E	O	B	U	G	D	X	B	V
C	R	T	N	A	X	Ñ	A	E	D
T	I	H	H	O	L	C	U	D	O
R	O	E	Z	Y	M	T	Q	Z	W
O	N	Ñ	U	N	V	I	Q	G	C
D	S	A	H	J	L	V	E	L	D
E	J	S	Z	B	Ñ	Ñ	L	W	R

BATTERIE  
 BIOCARBURANT  
 COBALT  
 ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
 ÉLECTRODE  
 ÉLECTROLYTE  
 ENERGIE RENOUVELABLE  
 MASSE NOIRE  
 LITHIUM  
 RÉSEAU CARBONISÉ

COLORIE-MOI !

science  
 avec  
 Dr. Science!



# REMERCIEMENTS

## TEESSIDE UNIVERSITY

RÉDACTION : JULIAN LAWRENCE

SCÉNARIO : JAMES PATRICKS

ARTISTES : JADE DORAN, TOM PHILIPSON &  
HOLLAND SIMPSON

CONCEPTION GRAPHIQUE : KIRSTY STEBBINGS

## UNIVERSITY OF LINCOLN

CONSULTANT EN CHIMIE :

DR ROB MCELROY

## UNIVERSITY OF BIRMINGHAM

CONSULTANTE SCIENTIFIQUE : DR LIZZIE

DRISCOLL & DR ROB SOMMERVILLE



AVEC UN MERCI  
SPÉCIAL  
À ACOMB PRIMARY ET  
ALL SAINTS RC  
SCHOOL YORK POUR  
LES TESTS BÊTA.



UNIVERSITY OF  
LINCOLN



UNIVERSITY  
*of York*

School of  
Arts &  
Creative  
Industries

MI  
MA

 Teesside  
University



THE FARADAY  
INSTITUTION

ReLiB

REUSE & RECYCLING OF LITHIUM ION BATTERIES



UNIVERSITY OF  
BIRMINGHAM

©2023