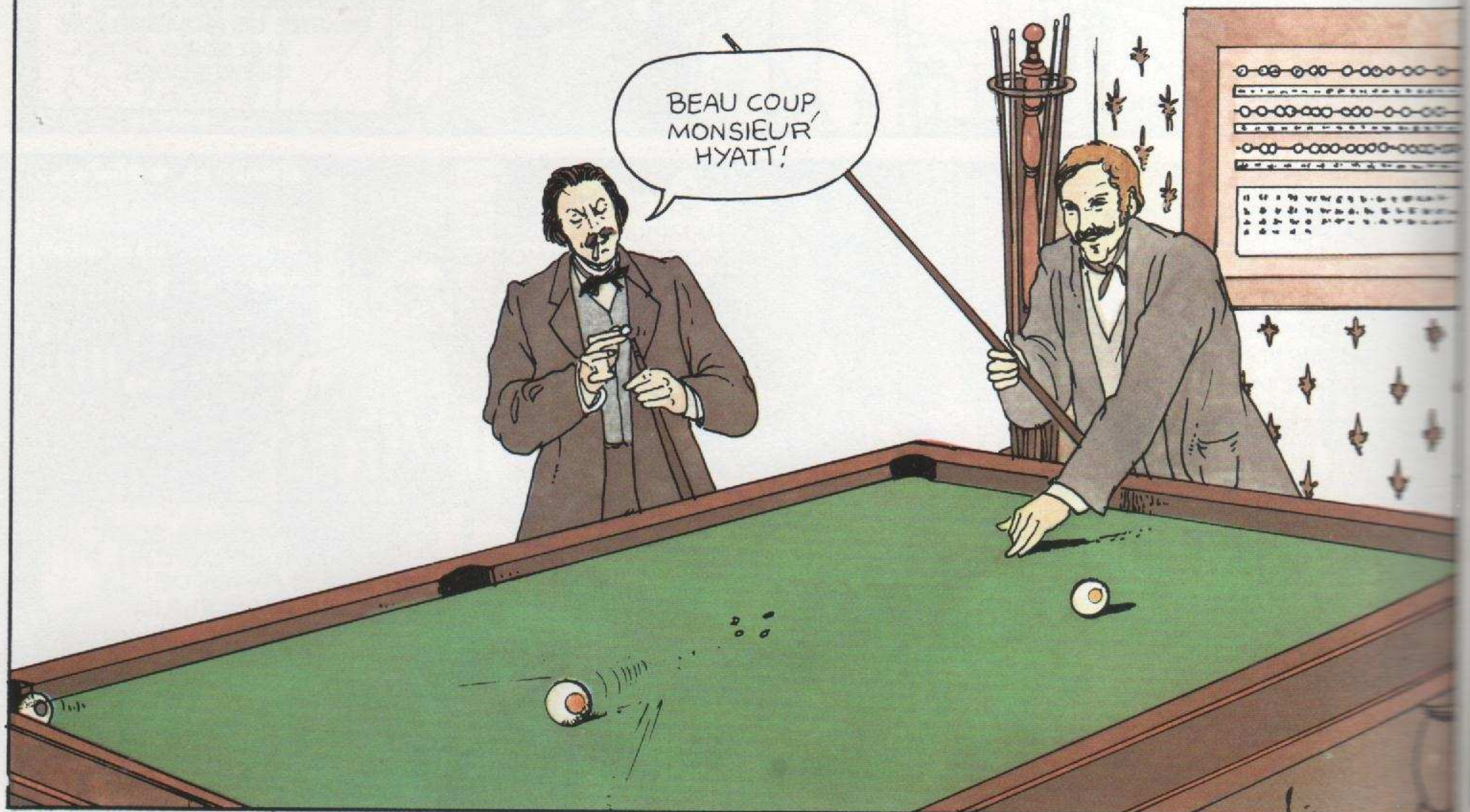


PLASTIQUE. De l'adjectif grec PLASTIKOS.
Matière que l'on peut modeler et qui garde ensuite
la forme qu'on lui a donnée.

16. Entrée en scène des polymères

Le terme "polymères" englobe de nombreux composés chimiques de nature et de composition diverses. Tous sont formés d'une quantité de molécules plus petites, égales ou semblables, qui se sont unies entre elles. Dans la nature, deux polymères constituent les "briques" fondamentales de la matière vivante: la cellulose et les protéines. C'est justement la cellulose qui attire l'attention des chimistes sur la possibilité de créer de nouveaux matériaux.

En 1846 déjà, Christian Frederick Schönbein, professeur à l'université de Bâle, isolait le premier polymère artificiel, le nitrate de cellulose, susceptible de servir à la fabrication de récipients et autres objets. Cette substance s'apparente curieusement à la nitrocellulose, produit qui entre dans la constitution de plusieurs explosifs. Mais le nitrate de cellulose, lui, connaîtra des emplois beaucoup plus pacifiques. Et c'est dans cette ligne que naissent les premières matières "plastiques".



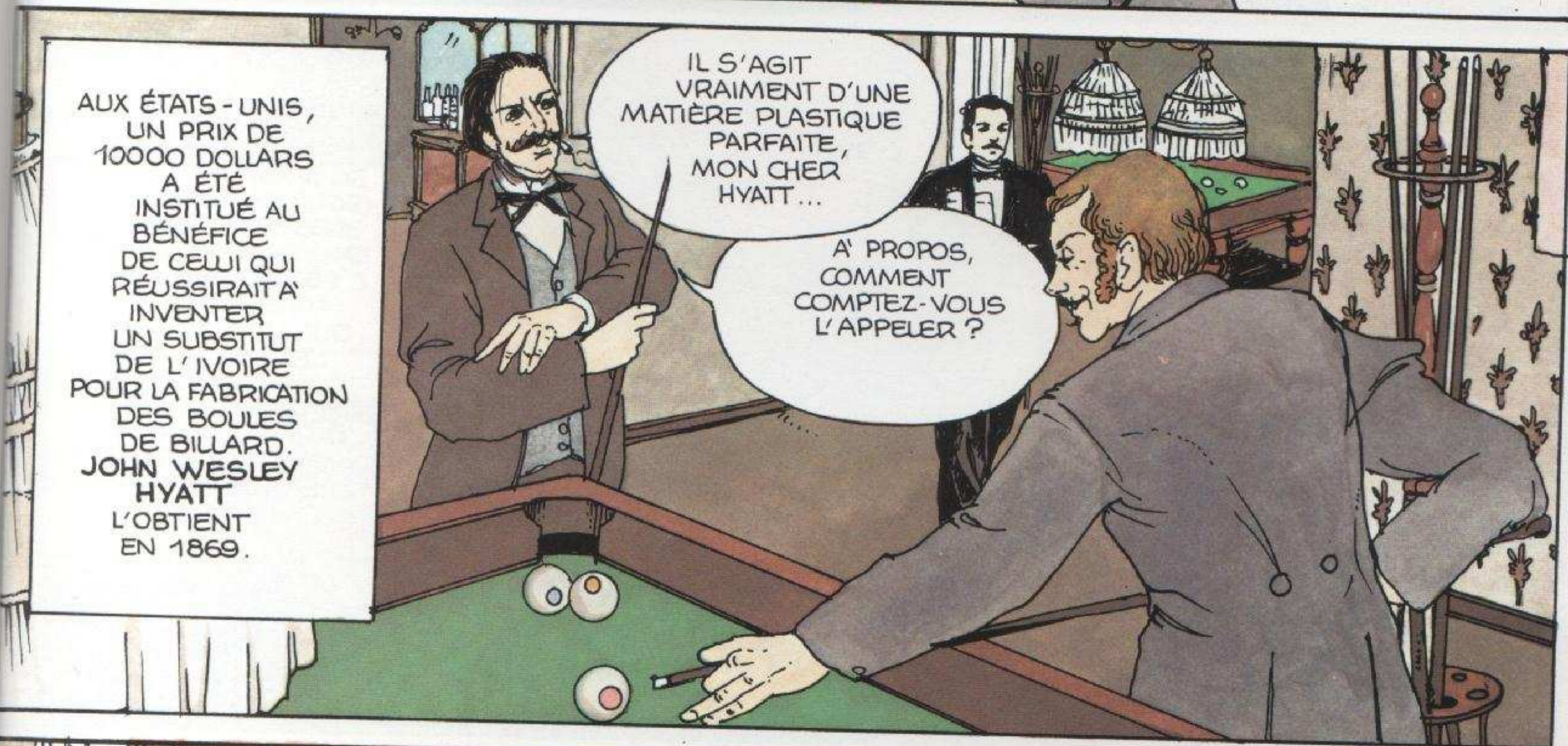


UN BEAU
COUP A'
10000
DOLLARS.

ON DIRAIT
VRAIMENT
DE L'IVOIRE.

PARKER
EN ANGLETERRE
A BREVETÉ UN
MATÉRIAU
SEMBLABLE.

MAIS SA
PARKÉSINE
N'A PAS EU DE
SUCCÈS.



AUX ÉTATS - UNIS,
UN PRIX DE
10000 DOLLARS
A ÉTÉ
INSTITUÉ AU
BÉNÉFICE
DE CELUI QUI
RÉUSSIRAIT A'
INVENTER
UN SUBSTITUT
DE L'IVOIRE
POUR LA FABRICATION
DES BOULES
DE BILLARD.
JOHN WESLEY
HYATT
L'OBTIENT
EN 1869.

IL S'AGIT
VRAIMENT D'UNE
MATIÈRE PLASTIQUE
PARFAITE,
MON CHER
HYATT...

A' PROPOS,
COMMENT
COMPTÉZ-VOUS
L'APPELER ?



MON FRÈRE
LUI A
TROUVÉ
UN BEAU NOM:
"CELLULOÏD".

OUI,
JE CROIS QU'IL
FERA DU CHEMIN,
NOTRE
CELLULOÏD.



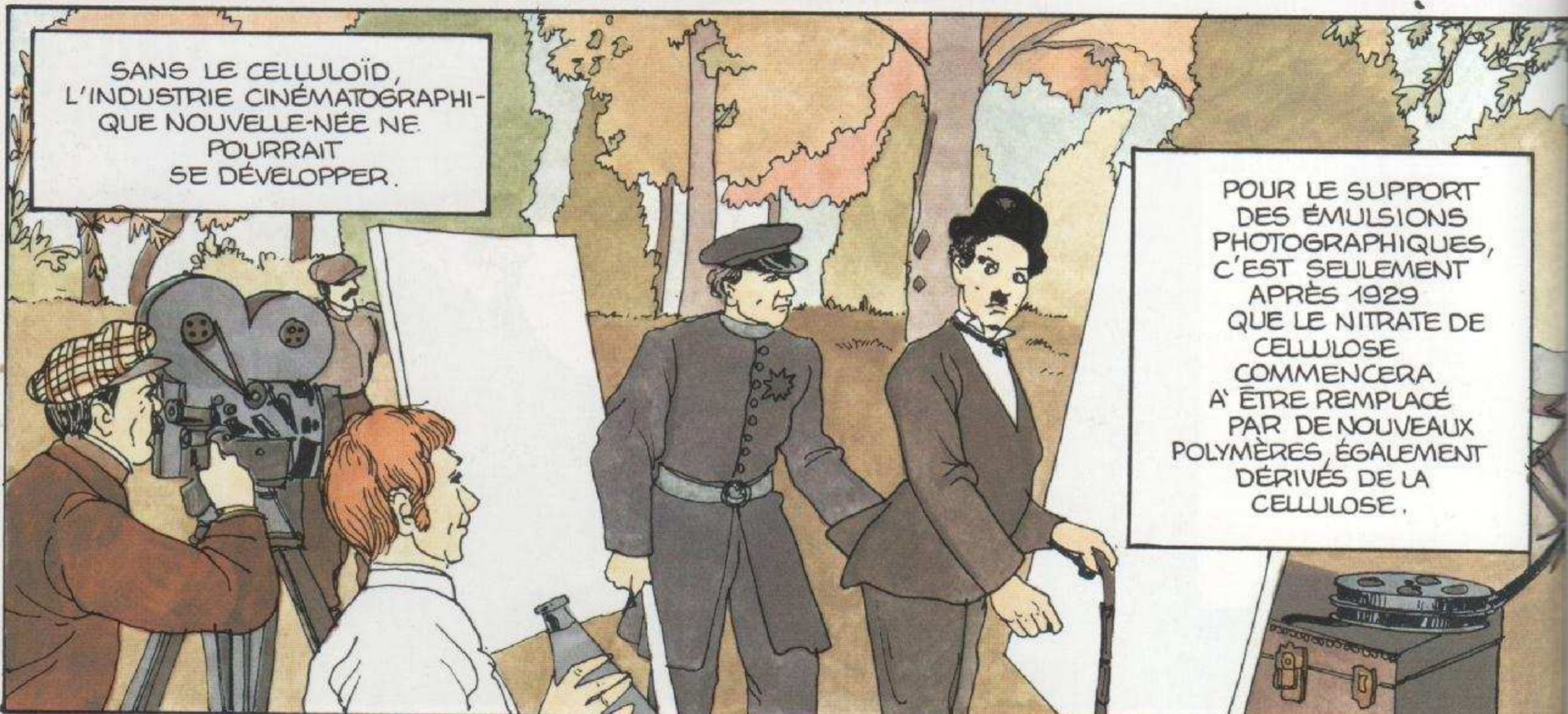
HYATT OBTIENT LE CELLULOÏD PAR NITRATION DE LA CELLULOSE DANS UNE SOLUTION DE CAMPBRE ET D'ÉTHANE.

TA MATIÈRE PLASTIQUE EST EN TRAIN DE TROUVER LES APPLICATIONS LES PLUS INATTENDUES.

ON L'EMPLOIE POUR FABRIQUER DES DENTIERES ET LES OBJETS LES PLUS DIVERS.

AUJOURD'HUI LES COLS ET LES POIGNETS EN CELLULOÏD SONT À LA MODE.

ET ON COMMENCE AUSSI À S'EN SERVIR COMME PELLICULE PHOTOGRAPHIQUE



SANS LE CELLULOÏD, L'INDUSTRIE CINÉMATOGRAPHIQUE NOUVELLE-NÉE NE POURRAIT SE DÉVELOPPER.

POUR LE SUPPORT DES ÉMULSIONS PHOTOGRAPHIQUES, C'EST SEULEMENT APRÈS 1929 QUE LE NITRATE DE CELLULOSE COMMENCERA À ÊTRE REMPLACÉ PAR DE NOUVEAUX POLYMÈRES, ÉGALEMENT DÉRIVÉS DE LA CELLULOSE.



AU CONTRAIRE, LA MATIÈRE PLASTIQUE DÉCOUVERTE PAR LEO HENDRIK BAEKELAND, UN BELGE QUI TRAVAILLE AUX ÉTATS-UNIS, EST ENTIÈREMENT SYNTHÉTIQUE.

C'EST UN POLYMÈRE DÉRIVÉ DU PHÉNOL.

ET LE PHÉNOL PEUT ÊTRE EXTRAIT DU GOUDRON DE HOUILLE OU DU PÉTROLE.

JE LUI AI DONNÉ UN NOM QUI RAPPELE LE MIEN : BAKÉLITE.

AU DÉBUT DU XX^e SIÈCLE,
L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE
EN PLEIN ESSOR
A GRAND BESOIN
DE MATÉRIAUX
ISOLANTS.

LA BAKÉLITE
EST UN EXCELLENT
ISOLANT, MAIS CE
N'EST LA QU'UNE
DE SES QUALITÉS.

ON PEUT
ÉGALEMENT FABRIQUER
EN SÉRIE
DES USTENSILES
MÉNAGERS LAMINÉS,
DES REVÊTEMENTS...

ON DÉCOUVRE
ENSUITE D'AUTRES
"RÉSINES" SYNTHÉTIQUES,
LE CHLORURE DE
POLYVINYLE (PVC),
LE POLYÉTHYLÈNE,
LE POLYSTYRÈNE,
LE PLEXIGLAS.

LA VERRIÈRE
EST EN PLEXIGLAS
TRANSPARENT,
C'EST PLUS
SÛR EN CAS
DE CHOC.

... ET AUSSI
EN CAS DE
MITRAILLADE.

LA SECONDE GUERRE
MONDIALE
CONTRAINDRÀ
LES ÉTATS-UNIS
À DÉVELOPPER
DES MATÉRIAUX
DE
REPLACEMENT.

LES JAPONAIS
ONT OCCUPÉ
LES PLANTATIONS
DE GOMME
EN ORIENT.

HEUREUSEMENT
QUE NOUS PRODUISONS
DE LA GOMME
SYNTHÉTIQUE,
NOTRE "GOMME DU
GOUVERNEMENT"*

* GOVERNMENT RUBBER-STYRENE. PLUS TARD S.B.R. (STYRENE BUTADIENNE RUBBER)



LA PRODUCTION DE "SOIE ARTIFICIELLE" ELLE AUSSI, CONNAÎT UN GRAND ESSOR DURANT LA SECONDE GUERRE MONDIALE ET REÇOIT DE NOMBREUSES APPLICATIONS MILITAIRES, COMME LES CORDAGES DE PARACHUTES, PAR EXEMPLE. APPELÉE "NYLON", ELLE EST SYNTHÉTISÉE POUR LA PREMIÈRE FOIS EN 1935.

LE NOM ME SEMBLE APPROPRIÉ.

CE SONT LES INITIALES DE "NOW YOU LOSE OLD NIPPON ! *

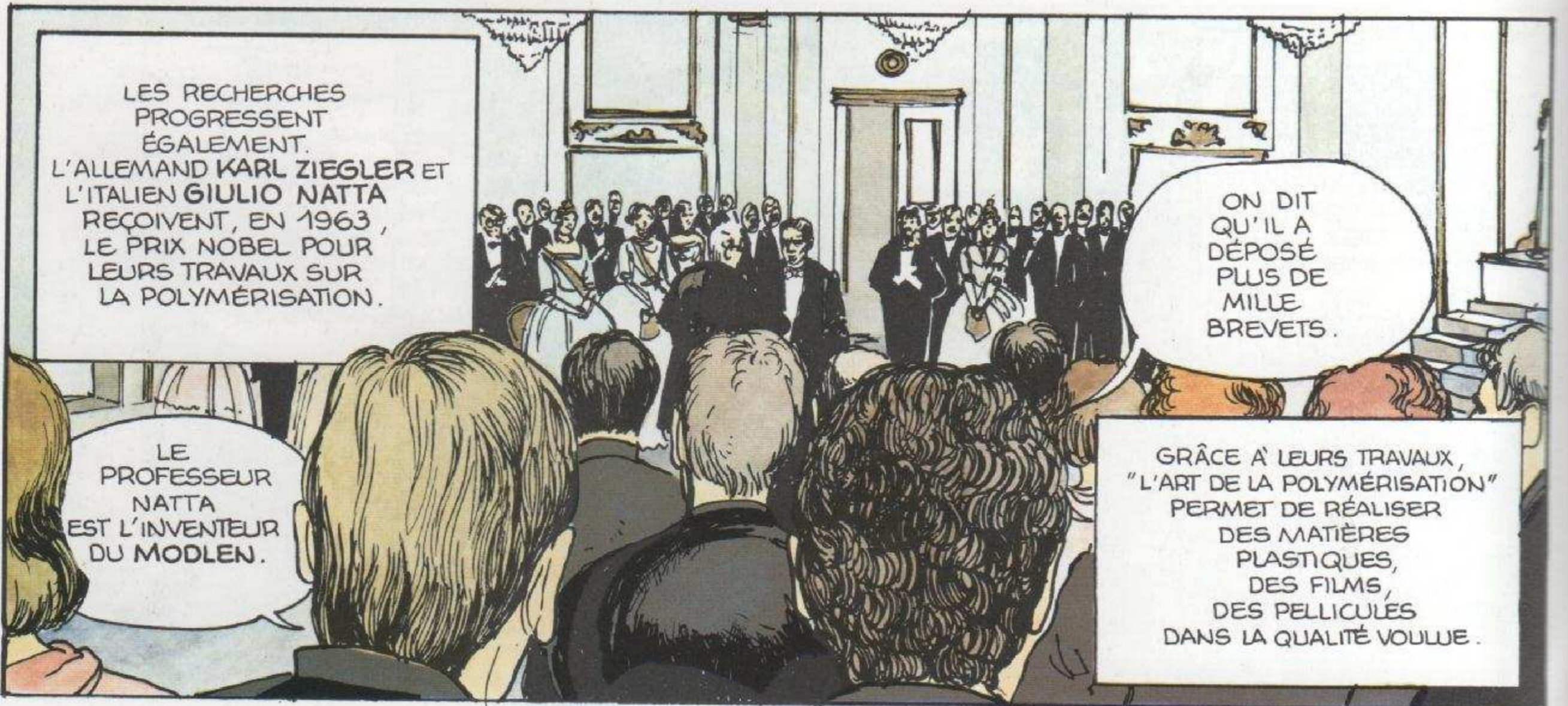
* ET MAINTENANT, TU VAS PERDRE, VIEUX JAPON.



IL EST BRILLANT ET RÉSISTANT.

ET TRÈS AGRÉABLE SUR LA PEAU.

APRÈS LA GUERRE, LE NYLON DEVIENDRA LA MATIÈRE PREMIÈRE DE NOMBREUX ET INDISPENSABLES ARTICLES DE TRICOT ET DE LINGERIE.



LES RECHERCHES PROGRESSENT ÉGALEMENT. L'ALLEMAND KARL ZIEGLER ET L'ITALIEN GIULIO NATTA REÇOIVENT, EN 1963, LE PRIX NOBEL POUR LEURS TRAVAUX SUR LA POLYMERISATION.

ON DIT QU'IL A DÉPOSÉ PLUS DE MILLE BREVETS.

LE PROFESSEUR NATTA EST L'INVENTEUR DU MODLEN.

GRÂCE À LEURS TRAVAUX, "L'ART DE LA POLYMERISATION" PERMET DE RÉALISER DES MATIÈRES PLASTIQUES, DES FILMS, DES PELLICULES DANS LA QUALITÉ VOULUE.

AUJOURD'HUI,
LES NOUVEAUX
PLASTIQUES SONT
DE MOINS EN MOINS
DES SUCCÉDANÉS
DES MATÉRIAUX
TRADITIONNELS
ET ONT OUVERT
DES POSSIBILITÉS
JADIS IMPENSABLES
DANS LES DOMAINES
LES PLUS DIVERS,
MÊME
EN CHIRURGIE.

L'ARTÈRE
ARTIFICIELLE
EST PRÊTE POUR LE
REPLACEMENT,
DOCTEUR.

ILS SONT
INDISPENSABLES
DANS LES TECHNOLOGIES
TRÈS DÉLICATES
COMME CELLES
UTILISÉES DANS
LA CONQUÊTE
DE L'ESPACE.

Carole Gignoux

OU, TOUT SIMPLEMENT,
POUR FABRIQUER
D'INNOMBRABLES
OBJETS QUI FONT
PARTIE DE
DE NOTRE VIE
QUOTIDIENNE.

95 CE SONT DES MATÉRIAUX
QUI DEVIENDRONT
TOUJOURS PLUS UTILES
ET PLUS PRÉCIEUX.

ET L'HOMME,
DEPUIS
QUELQUES ANNÉES
APPREND
À NE PAS LES
GASPILLER
NI LES
DISPENSER.

... ET À
EN USER
DE LA
BONNE
MANIÈRE
À L'ENDROIT
VOULU.