

N° 6

Printemps
2014



CHAMPIGNONS
« ÉLIXIRS DE VIE »
SHIITAKÉ, MATSUTAKE,
REISHI, LES NOUVELLES
SOLUTIONS SANTÉ

NUE CONTRE LE RACISME

Le défi d'Ayana V. Jackson

WE DEMAIN

une revue pour changer d'époque



L'AVENIR EST DANS LA MER

énergie, aliments, santé :
vive la « blue society » !



**J'AI REFAIT
MA MAIN EN 3D**
LA PROTHÈSE HIGH-TECH
NÉE DANS UN FAB LAB

TOUS PROMOTEURS !
REPRENEZ LE POUVOIR SUR L'IMMOBILIER

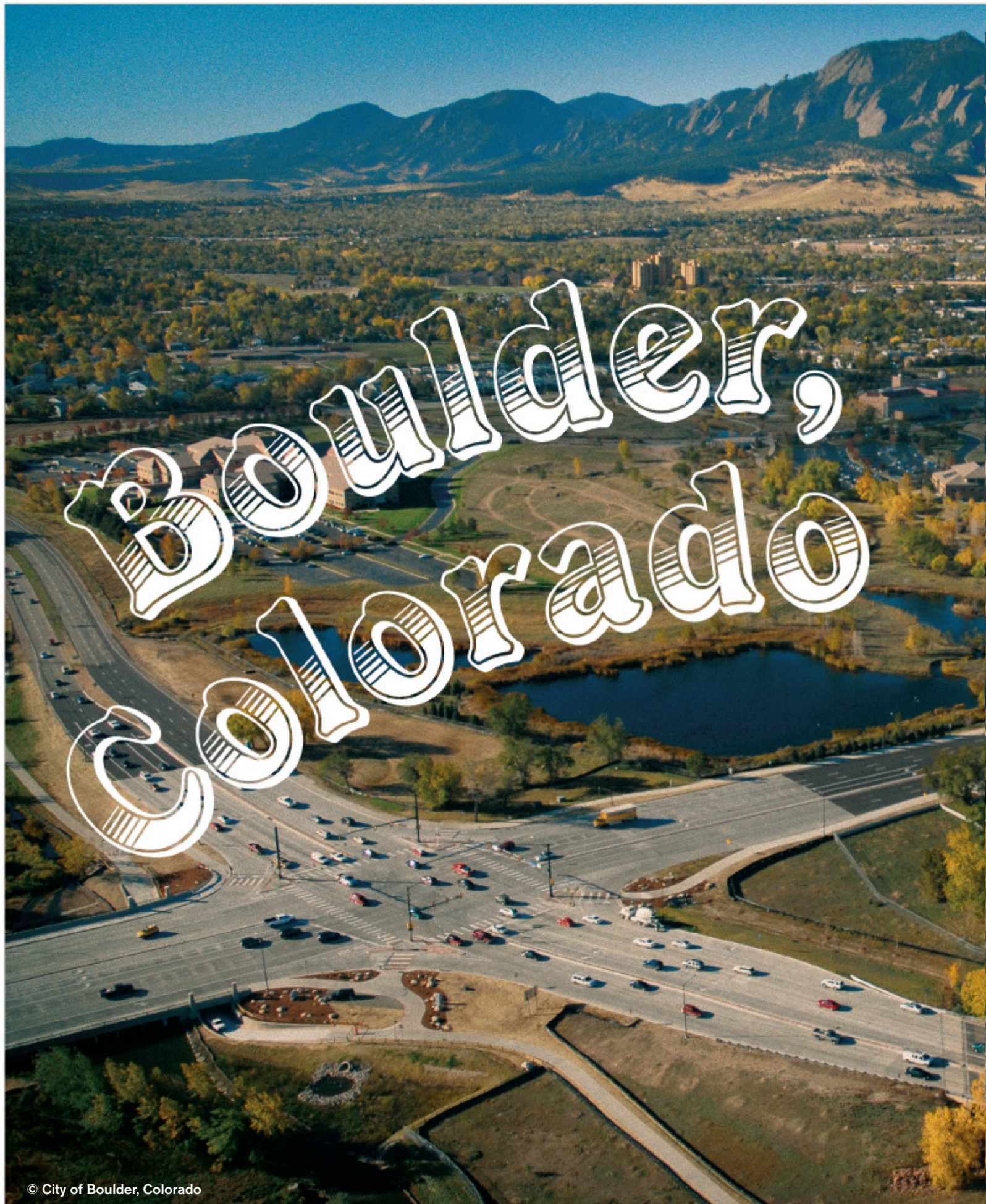


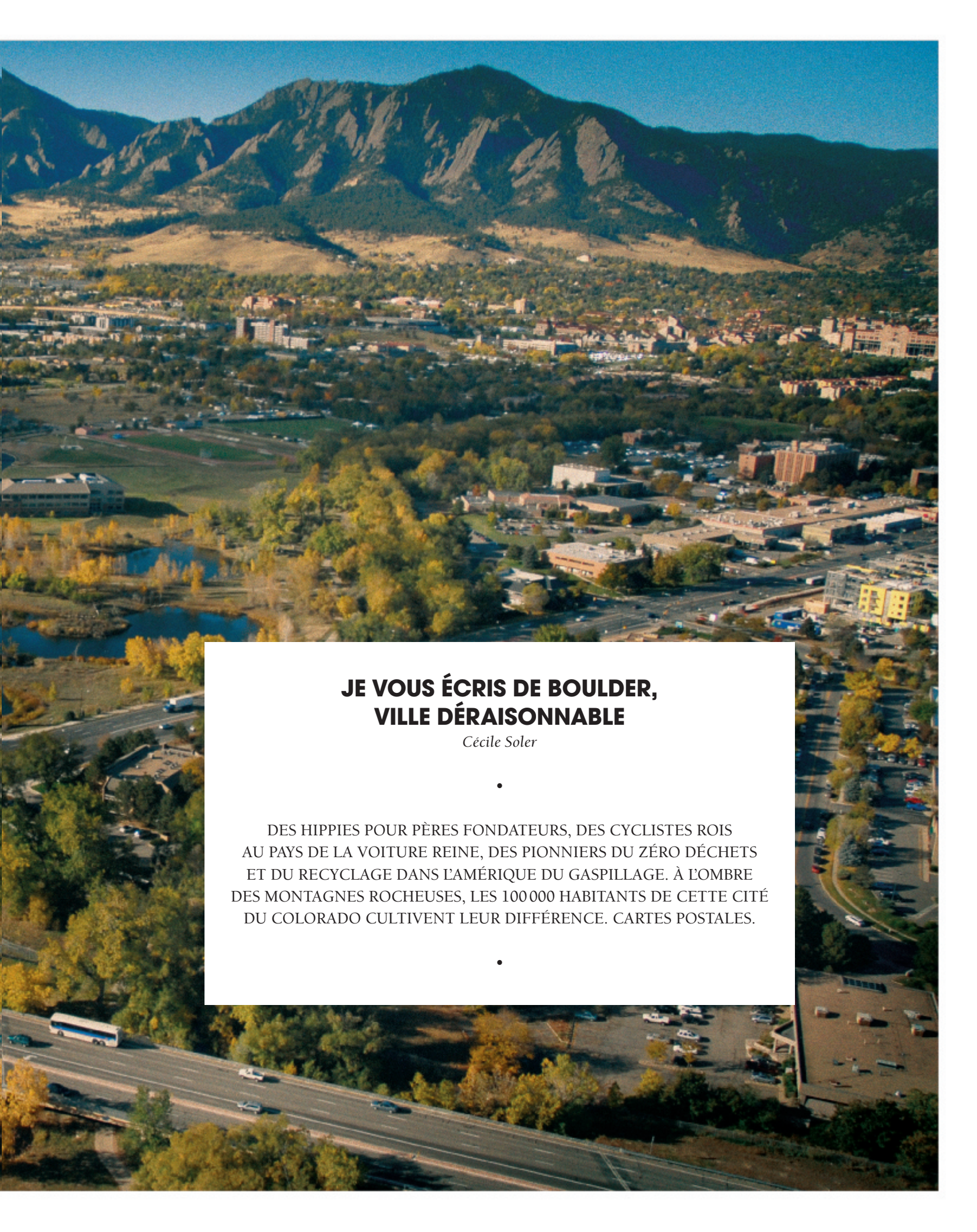
**NEUF OBJETS
CONNECTÉS**
À ESSAYER
DÈS MAINTENANT

HUBERT REEVES - JEAN-LOUIS ÉTIENNE
UNE RENCONTRE ÉNERGISANTE



**ÉCOUTEZ
LES LITHOPHONES**
PREMIER CONCERT
DEPUIS 10000 ANS





JE VOUS ÉCRIS DE BOULDER, VILLE DÉRAISONNABLE

Cécile Soler

•

DES HIPPIES POUR PÈRES FONDATEURS, DES CYCLISTES ROIS
AU PAYS DE LA VOITURE REINE, DES PIONNIERS DU ZÉRO DÉCHETS
ET DU RECYCLAGE DANS L'AMÉRIQUE DU GASPILLAGE. À L'OMBRE
DES MONTAGNES ROCHEUSES, LES 100 000 HABITANTS DE CETTE CITÉ
DU COLORADO CULTIVENT LEUR DIFFÉRENCE. CARTES POSTALES.

•



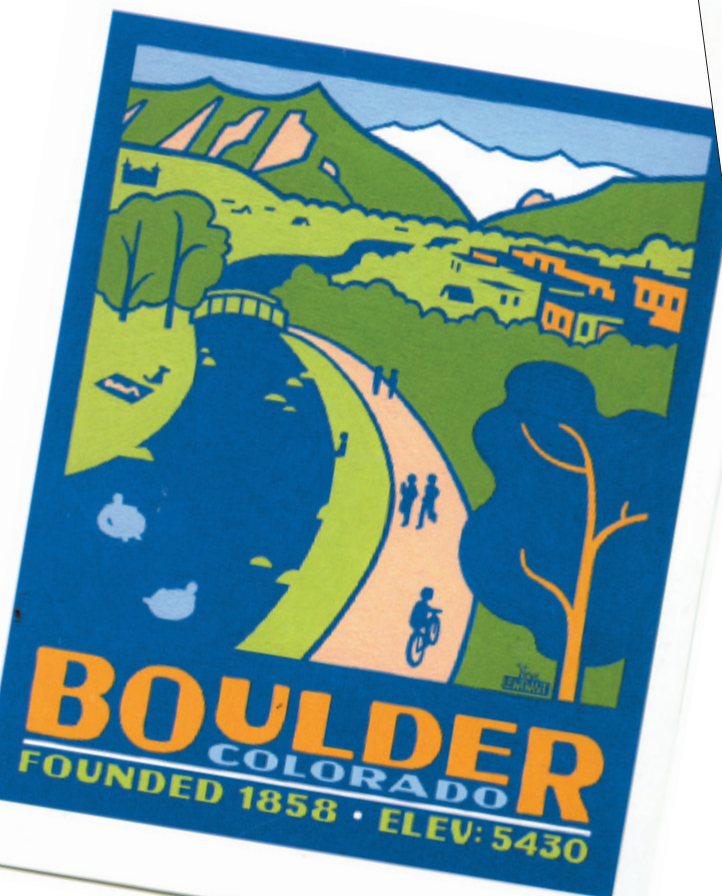
« J'ai toujours ma barbe, mais vous ne pouvez pas la voir. » Installé à Boulder depuis le début des années 1970, Steve Spencer résume en une boutade quarante ans d'évolution de sa ville, au pied des montagnes Rocheuses, à 50 km de Denver, la capitale de l'État du Colorado. « Dans les années 1970, c'était une communauté de hippies avec des Combi Volkswagen arc-en-ciel, poursuit le porte-parole de Celestial Seasonings, marque de thés et tisanes vendue dans tous les États-Unis. Aujourd'hui, Boulder est habitée par beaucoup de gens fortunés qui roulent en BMW. Ce sont toujours des hippies, mais ils ont mûri, possèdent un niveau d'éducation élevé et ont adopté un mode de vie sain. » Spencer incarne cette transformation autant que la société qu'il représente. « Celestial Seasonings a été fondée à Boulder par une poignée de hippies, qui ramassaient eux-mêmes les herbes dans la montagne, se rappelle-t-il. Puis, la société s'est professionnalisée, a cherché des fournisseurs de matières premières et pratiqué le commerce équitable bien avant que cela ne devienne populaire. »

Les herbes ne sont plus cueillies dans la nature, mais celles qui se trouvent autour de Boulder n'ont rien à craindre. Dès les années 1970, des taxes ont été votées par la population locale pour que la municipalité rachète les terres et les préserve de l'expansion immobilière. À ce frein puissant s'est ajouté la *blue line*, limite qui correspond aux faubourgs de la ville et au-delà de laquelle la municipalité ne distribue ni eau ni électricité. Dans les zones constructibles, la hauteur des bâtiments est limitée à 55 pieds, soit moins de 17 m. L'ensemble, quand on arrive à Boulder après avoir traversé les interminables banlieues de Denver, offre l'impression insolite d'une oasis glacée perdue dans

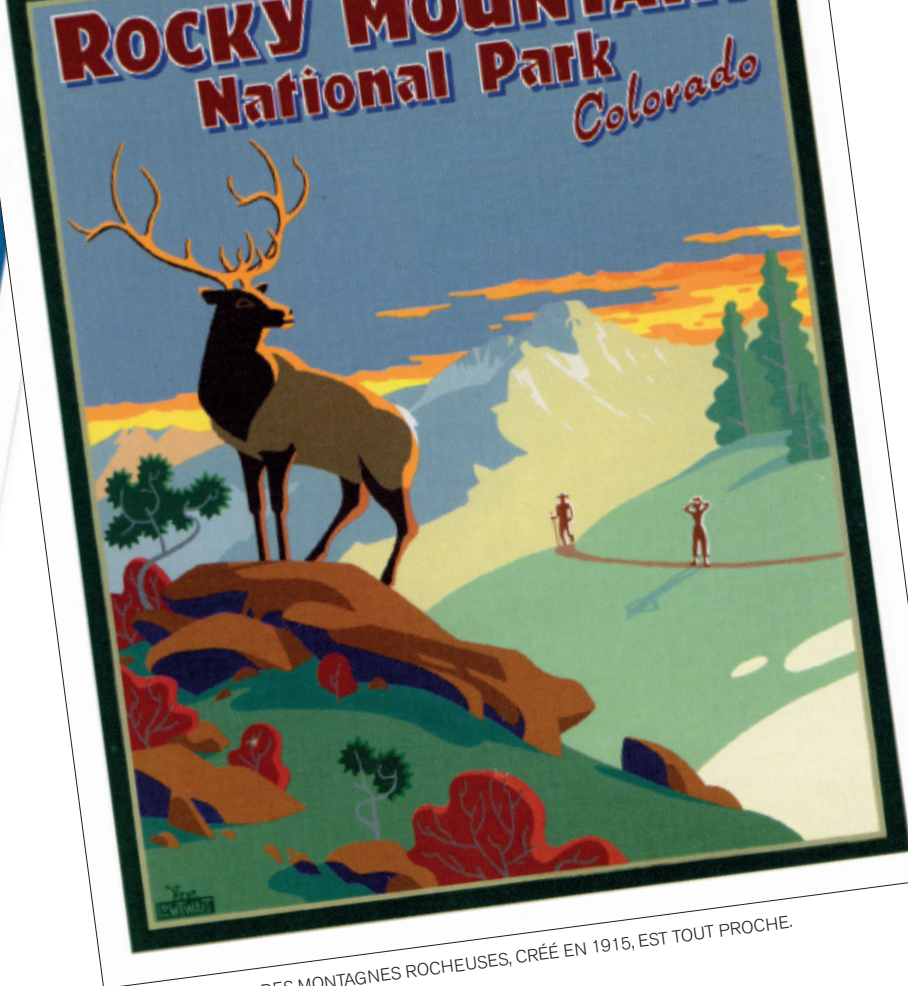
la campagne. Cette ambiance insulaire a un prix : difficile de devenir propriétaire d'une maison pour moins de 400 000 dollars (295 000 euros) ; et seuls les millionnaires pourront viser les élégantes demeures du quartier historique du centre-ville. Mais la qualité de vie n'a pas de prix pour cette population qui est non seulement la mieux éduquée de tous les États-Unis, avec 77 % de diplômés universitaires – la moyenne nationale est de 35 % – mais aussi la plus sportive, avec sa communauté de grimpeurs, ses amoureux des sports d'hiver et surtout cette préséance du vélo sur tout autre moyen de transport. Casqué et en cuissard ou tenue de ville, le cycliste est prioritaire à Boulder, qui compte 480 km de pistes cyclables pour 100 000 habitants. Un esprit sain dans un corps sain.

« SOIXANTE POUR CENT DE NOTRE ÉNERGIE POURRAIENT ÊTRE D'ORIGINE RENOUVELABLE D'ICI À CINQ ANS »

Il s'appelait Big Boy et les habitants de la colline Mapleton, le quartier de la ville où il s'aventurait régulièrement, en avaient fait leur mascotte. Le 1^{er} janvier 2013, pourtant, deux policiers ont tué de sang-froid cet élan qu'ils imaginaient déjà dans leur assiette. Bavure. Ici, les animaux de la montagne sont sacrés. Big Boy a eu droit à une marche funèbre et même à sa page Facebook. L'opinion publique a contraint les forces de l'ordre, d'abord réticentes, à condamner lourdement les deux fautifs. Alors que l'impact des lobbys financiers sur la démocratie est dénoncé dans tout le pays, les citoyens de Boulder tiennent bon. Qu'il s'agisse de protéger un élan ou de limiter leurs émissions de dioxyde de carbone.



LA VILLE EST ENTOURÉE DE 21 500 HA D'ESPACES PROTÉGÉS.



LE PARC NATIONAL DES MONTAGNES ROCHEUSES, CRÉÉ EN 1915, EST TOUT PROCHE.

En 2010, lorsque la municipalité a renégocié son contrat d'électricité avec son prestataire, Xcel Energy, les exigences municipales ont été claires : moins de charbon, plus d'énergies renouvelables (solaire et éolien). Xcel Energy, mastodonte basé dans le Minnesota, a fait la sourde oreille et la ville s'est prononcée à 52 % contre le renouvellement du contrat et pour le rachat des infrastructures à son prestataire. « *Soixante pour cent de notre énergie pourraient être d'origine renouvelable d'ici à cinq ans* », projette Brett KenCairn, chargé des questions environnementales à la municipalité. « *C'est une grosse menace sur le système*, souligne Eric Lombardi, qui dirige la compagnie de recyclage de déchets Ecocycle et suit ce dossier avec délectation. *N'importe quelle ville peut faire la même chose que nous.* » Craignant cette contagion, Xcel Energy accentue son lobbying. Mais le 6 novembre

dernier, 66 % des électeurs ont choisi d'augmenter la marge de manœuvre financière de la municipalité pour acquérir le réseau. L'autonomie énergétique est en marche.

AYATOLLAH DU RECYCLAGE

Vous ne le remarquerez pas immédiatement, mais lorsque vous franchissez les limites invisibles du campus de l'université du Colorado (CU-Boulder), situé au sud de la ville, « Green Brother » vous observe. « Green Brother » vous suit dans vos salles de conférence et se charge d'éteindre la lumière s'il ne détecte pas de mouvement pendant quelques minutes. « Green Brother » vous épie dans votre laboratoire pour vérifier que vous partagez votre réfrigérateur avec le labo voisin. Si vous êtes assez frondeur pour faire partie des 20 % d'étudiants qui viennent assister à leurs cours en voiture, « Green Brother » vous suivra sur votre place de parking, près de laquelle se cachent des capteurs solaires. « Green Brother » vous guidera à la cafétéria et, jusqu'au moment où votre paille en maïs fondra dans votre café, réussira même à vous faire croire que vous mangez avec de bons vieux ustensiles en plastique. Si vous le lui demandez très gentiment, « Green Brother » vous soufflera peut-être dans lequel des quatre conteneurs de recyclage jeter chaque élément des reliefs de votre festin. Et vous ne serez jamais aussi proche de « Green Brother » que lorsque vous traverserez un espace vert, qui n'a pas vu le moindre produit chimique depuis cinq ans.

« Green Brother » a mille visages à CU-Boulder et se cache parfois sous les traits d'une charmante étudiante blonde. Comme presque la moitié des étudiants du campus, Katherine Davis a

**LA QUALITÉ DE VIE N'A PAS DE PRIX
POUR CETTE POPULATION
QUI EST LA MIEUX ÉDUQUÉE ET LA PLUS
SPORTIVE DES ÉTATS-UNIS.**



LA CULTURE DU POTAGER, UNE TRADITION BIEN ANCRÉE.

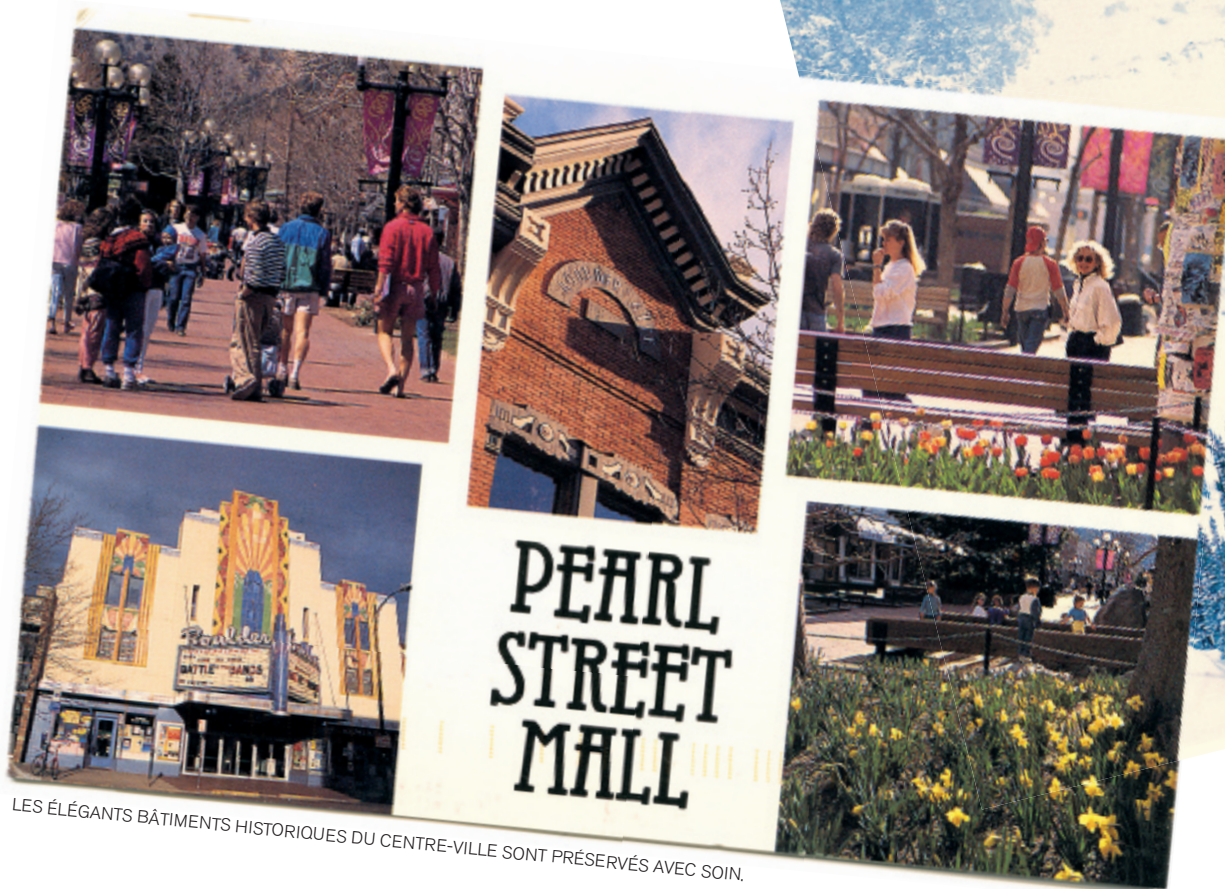
choisi l'université de Boulder en partie pour son image en matière d'environnement. Elle se targue d'avoir joué l'ayatollah du recyclage lors du séminaire d'intégration des nouveaux étudiants : « *Nous leur avons expliqué ce que nous attendions d'eux, nous avons insisté sur les conséquences si l'on ne recyclait pas.* » L'assurance de Katherine pour imposer ses valeurs tient à l'énorme influence des étudiants sur la gestion de leur campus. « *C'est l'un des comités d'étudiants qui a le plus de pouvoir dans tous les États-Unis,* indique Dave Newport, responsable du centre pour l'environnement de l'université. *Il gère un budget de 40 millions de dollars [29,5 millions d'euros, ndlr] par an.* » Parce que ce gouvernement interne en a décidé ainsi, les nouveaux bâtiments construits à CU-Boulder se soumettent aux critères environnementaux les plus stricts des États-Unis. Pour le dernier-né, dédié aux loisirs, les ingénieurs ont été priés d'utiliser les turbines de la patinoire pour chauf-

**LA VILLE DE BOULDER S'EST MISE
AU RECYCLAGE DÈS 1977,
ALORS QUE JIMMY CARTER VENAIT
TOUT JUSTE DE S'INSTALLER
À LA MAISON BLANCHE.**

fer la piscine. Cet esprit d'innovation perpétuellement en éveil se retrouve dans tous les départements du campus. Le centre de collecte des données, où ronronnent des rangées d'ordinateurs puissants, est l'un des bâtiments les plus gourmands en climatisation. Mais grâce à un système de refroidissement par évaporation d'eau qui ne peut fonctionner que dans un climat sec, David Gallaher est parvenu à offrir un confort à ces mastodontes informatiques sans compression ni Freon. « *Avec ce système, nous avons réalisé un gain énergétique de 91 %,* affirme le concepteur. *En fait, la plus grosse difficulté que nous ayons eu à surmonter est que personne ne nous croit.* » Depuis sa mise en service en 2011, le système a été copié dans huit pays, particulièrement en Afrique.

« MARKETING SOCIAL »

Avant de visiter Ecocycle, je pensais qu'il suffisait de mettre les bouteilles de plastique et les vieux journaux dans la poubelle jaune pour recycler. Éclat de rire bienveillant d'Eric Lombardi, boss de la compagnie historique de tri qui tire Boulder vers l'objectif zéro déchets pour 2017. « *Cent pour cent de recyclage ne signifie pas zéro déchets,* précise-t-il. *Zéro déchets implique de travailler en amont, au stade de la production, afin que les produits que l'on utilise soient faciles à recycler.* » En attendant d'atteindre cet objectif, Eric Lombardi s'acharne sur les détritres existants. « *J'ai un marché pour 90 % de ce qu'il y a dans votre poubelle,* », affirme-t-il. Chaussures de sport usagées, chambres à air de vélos, polystyrène... À écouter ce grand barbu, il n'y a quasiment pas de déchets dans nos poubelles, seulement des objets qui attendent d'être triés pour redevenir des matières premières.



LES ÉLÉGANTS BÂTIMENTS HISTORIQUES DU CENTRE-VILLE SONT PRÉSERVÉS AVEC SOIN.

La ville de Boulder s'est mise au recyclage dès 1977, alors que Jimmy Carter venait tout juste de s'installer à la Maison Blanche. À cette époque où le tri des ordures ménagères semblait au mieux excentrique, Pete Grogan, cofondateur d'Ecocycle, avait lancé son activité en recrutant des scouts. Les adolescents collectaient les vieux journaux et autres rebuts recyclables, le samedi, à bord de vieux cars de ramassage scolaire. Méfiants, les parents les accompagnaient parfois. Autant de mains supplémentaires à disposition. « Être un volontaire à bord des bus était un honneur, se souvient Eric Lombardi. C'était du marketing social, même si cela ne portait pas ce nom à l'époque. » Aujourd'hui, Ecocycle et son charismatique patron maîtrisent l'art de rendre le tri sexy. « Il y a une quinzaine d'années, Ecocycle a été désigné comme le deuxième meilleur lieu de Boulder pour trouver un rancart », révèle Lombardi. Sans rire.

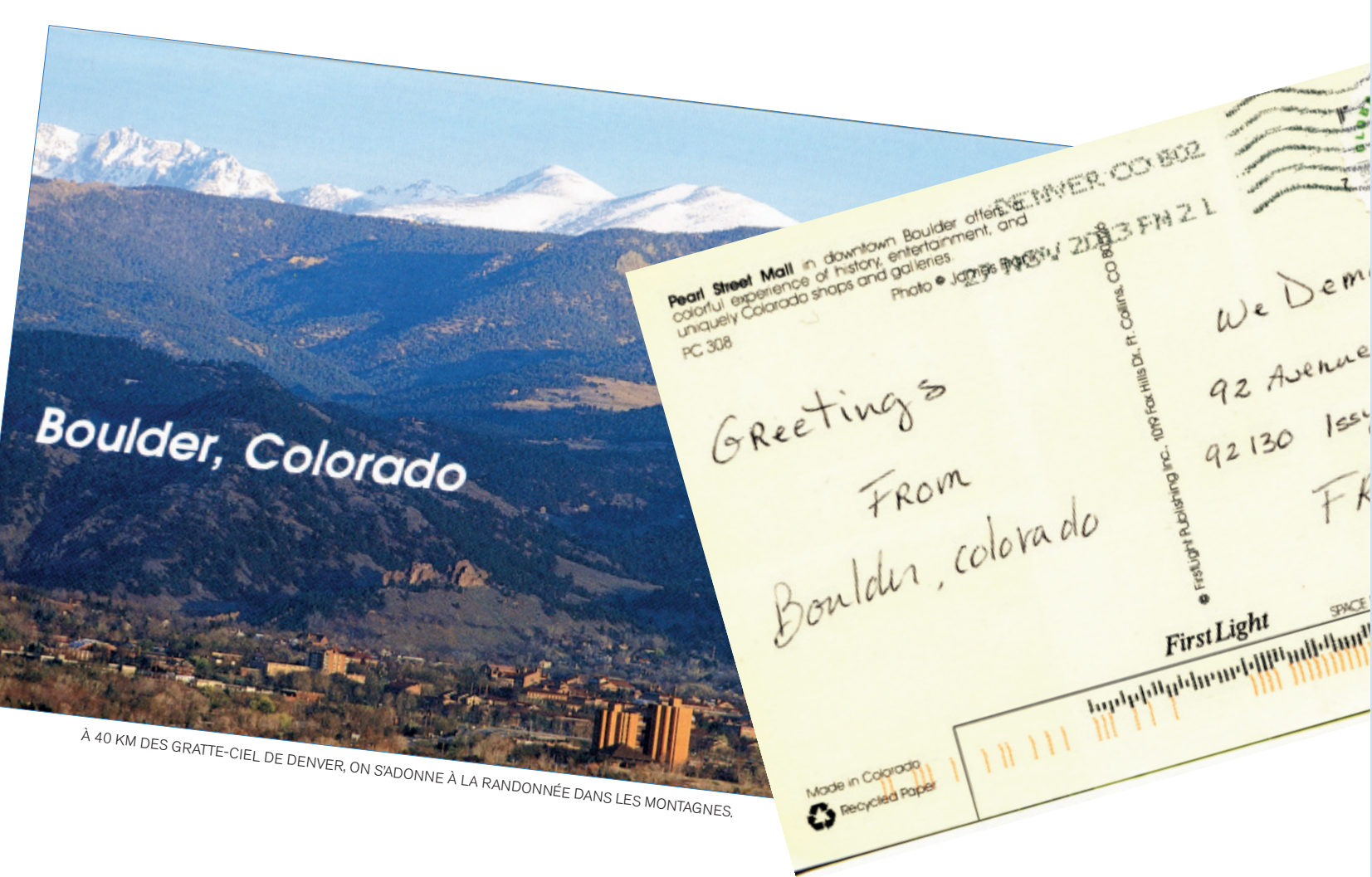
Ni crainte, ni culpabilisation lorsque vous croquez dans l'une des tomates cerises multicolores que le chef du Chautauqua Dining Hall ou du Dushanbe Teahouse – deux des restaurants emblématiques de la ville – a déposées sur votre assiette. Non seulement ce savoureux petit fruit est bio, mais il y a de bonnes chances qu'il vienne de la ferme de Sara et Lenny Martinelli, qui gèrent les deux établissements. À l'image du célèbre Black Cat – dont les menus sont quotidiennement adaptés aux récoltes du chef-fermier Eric Skokan – et de The Kitchen – autre restaurant en vogue du centre-ville piéton –, les Martinelli ont fait, il y a trois ans, l'acquisition d'une petite ferme des environs. « Je pense que nous faisons partie de ceux qui ont démarré la tendance, avance

Sara Martinelli. Cela va jusqu'à Denver maintenant, où le Potager pratique également le concept de la ferme à la table. »

DÎNERS FERMISERS

Entre maraîchage, graines germées sous serre, poules, chèvres et abeilles, les 4 ha des Martinelli ne couvrent cependant que de 10 % à 15 % de la consommation de leurs sept restaurants. Et en 2013 encore moins, puisque les inondations qui ont frappé le comté de Boulder en septembre ont ravagé les récoltes. La motivation majeure des deux « fermiers » dans cette démarche de terroir est la qualité des produits et l'intégration de leur activité à l'écosystème. Les déchets organiques de leurs restaurants sont apportés à la ferme pour alimenter le compost qui sera épandu sur les terres. « Mon mari tient à créer des systèmes durables », explique Sara. Les Martinelli organisent des promenades avec leurs neuf chevaux et pratiquent une activité touristique très en vogue à Boulder : les dîners fermiers. Certains convives viennent à vélo, alliant ainsi deux des activités favorites de Boulder : la table et le cyclisme.

Les plus sportifs, les mieux éduqués, les chercheurs les plus pointus, les citoyens les plus puissants et les plus engagés... Les habitants de Boulder ont beau se piquer d'être d'éternels rebelles, ils gardent toujours ce petit air de premiers de la classe. Ce qu'ils sont notamment dans le secteur des start-up. Dans ce bouillon de culture alternative, les idées jaillissent sans cesse, l'audace s'impose et les projets les plus improbables émergent. C'est ainsi que Daniel Epstein et Teju Ravilochan sont parvenus en quatre



ans à faire de leur Unreasonable Institute (« Institut déraisonnable ») une Mecque des entrepreneurs sociaux et environnementaux, dont le programme s'exporte maintenant au Mexique et en Afrique de l'Est. Suivant l'adage de l'écrivain irlandais George Bernard Shaw, qui estimait il y a un siècle que l'avenir appartient aux hommes déraisonnables, les deux fondateurs réunissent dans un même lieu, pendant six semaines, un petit groupe d'entrepreneurs choisis pour leurs projets... déraisonnables; et destinés à faire à la fois du bien et des profits. Ces entrepreneurs travaillent jour et nuit à démontrer la faisabilité et le potentiel de leurs projets les plus déconcertants dont beaucoup, à l'issue du programme, vont convaincre des investisseurs.

Des sommités locales telles qu'Eric Lombardi ou l'ingénieur Bernard Amadei [voir page 141] ont consenti à être les mentors de l'Unreasonable Institute. « Quand ils m'ont raconté ce qu'ils voulaient faire, je leur ai répondu qu'ils étaient fous, se souvient Amadei. Mais ils sortaient du moule et ça m'a plu. Ce sont des jeunes tellement "déraisonnables" que je me suis dit que je n'avais rien à perdre à devenir un de leurs mentors. »

RELATION PRIVILÉGIÉE AVEC AL GORE

Comme beaucoup d'institutions de Boulder, Le Centre national pour la recherche atmosphérique (NCAR) est né dans les années 1960, à l'époque où l'homme croyait encore que la technologie lui permettrait de plier l'environnement à sa volonté. Le physicien Walter Orr Roberts (1915-1990), instigateur du projet, a vite redéfini ses objectifs vers l'étude du climat et la prédiction de son évolution. Et le NCAR a depuis acquis un rayonnement

planétaire. Mille quatre cents personnes planchent sur les intempéries du futur dans ce laboratoire géant dessiné par Ieoh Ming Pei – l'architecte de la pyramide du Louvre – et qui renferme l'une des plus grandes concentrations de scientifiques au monde. Avec ses recherches sur la pollution de l'air, qui ont contribué à mettre au point le pot d'échappement catalytique, ou ses observations liant le réchauffement climatique à des sécheresses ou canicules persistantes, le NCAR excelle dans son domaine et pèse forcément sur le militantisme de la ville pour réduire ses émissions de CO₂. Le centre entretient par ailleurs une relation privilégiée avec Al Gore, venu ici dès les années 1980, bien avant de recevoir en 2007 le prix Nobel de la paix... en même temps qu'un groupe de chercheurs de Boulder ayant également contribué aux travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

Rencontrée alors qu'elle venait chercher son panier de légumes (le NCAR a sa propre AMAP), Cécile Hannay a un accent belge qui rappelle que la moitié des scientifiques du NCAR ne sont pas américains. Cette physicienne liégeoise travaille ici depuis huit ans : « Le travail d'équipe est très développé et prime sur les intérêts personnels », se réjouit-elle, enthousiasmée par la culture de l'institution. Ieoh Ming Pei avait conçu le laboratoire pour favoriser la circulation des énergies et optimiser la réflexion des chercheurs. Le NCAR y conjugue l'excellence scientifique avec un esprit libre et presque mystique, en résonance parfaite avec une ville toujours à la pointe du progrès tout en cultivant soigneusement son identité. ♦



BERNARD AMADEI

LE « FRENCHIE » DE BOULDER AU SERVICE D'OBAMA

Cécile Soler

PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ DU COLORADO ET CRÉATEUR DE LA BRANCHE AMÉRICAINE D'INGÉNIEURS SANS FRONTIÈRES, BERNARD AMADEI EST AUSSI L'UN DES TROIS SCIENTIFIQUES DÉSIGNÉS EN 2012 PAR HILLARY CLINTON AU SERVICE DU DÉPARTEMENT D'ÉTAT.

Lorsqu'on demande à Bernard Amadei pourquoi il vit depuis trente-et-un ans à Boulder, il désigne de la main la fenêtre de son bureau, qui donne sur les montagnes Rocheuses : *« J'apprécie beaucoup les valeurs écologiques de la ville et le fait qu'elle soit la plus sportive des États-Unis. »* Dès qu'il le peut, ce Français de 59 ans né à Roubaix profite de cet environnement privilégié en se mêlant à la communauté des grimpeurs. Cette qualité de vie n'empêche pas Amadei de porter un regard très « gaulois » sur certains des excès qu'il observe dans cette cité : *« Il existe parfois une certaine hypocrisie, et le côté très strict me fait penser à la Suisse. Ils essaient de tout contrôler pour que tout soit parfait. »* Boulder a pourtant su retenir ce fils de maçon qui s'est construit loin de son pays natal. Boulder ou plus précisément son campus de l'université publique du Colorado (CU-Boulder), atypique et novatrice. Le cadre de développement idéal pour un homme peu enclin au conformisme.

SOULAGER LA MISÈRE

Après ses études à Nancy, le manque de fonds consacré à ses recherches sur la biodynamique des roches l'a forcé à s'expatrier. À l'université de Toronto d'abord, puis à Berkeley, où il a obtenu son doctorat en 1982. À une intéressante proposition de revenir en France, il préfère alors une société américaine spécialisée dans les schistes bitumineux dans le Colorado. *« Même si, aux États-Unis, c'est un peu "marche ou crève", on peut prendre plus de risques »,* dit-il. Comme par exemple celui de troquer régulièrement son costume d'universitaire contre la chemise de l'humanitaire dans l'ONG Engineers Without Borders-USA, la branche américaine d'Ingénieurs sans frontières, qu'il a créée en 2002. Initiative qui sera suivie en 2009 par la création au sein de CU-Boulder d'un cursus destiné à former des ingénieurs aux problèmes des pays défavorisés.

C'est au Belize, petit État d'Amérique centrale, qu'il avait découvert en 2000 que son bagage technologique et sa formation d'éducateur pouvaient soulager la misère d'une population. Dans un village où les habitants vivaient avec un dollar par jour, les

jeunes filles du village étaient contraintes d'aller chaque jour puiser de l'eau à la rivière et ne pouvaient pas aller à l'école. Bernard Amadei a donc construit une pompe à eau potable avec quelques bénévoles. *« J'ai mis un certain nombre de mes étudiants sur le dossier et ils ont trouvé que c'était plus intéressant que d'aller en cours »,* raconte-t-il. De cette douzaine de pionniers naquit l'organisation Engineers Without Borders-USA : *« Je n'imaginais évidemment pas qu'il y aurait un jour 24 salariés et 14 000 membres disséminés dans 47 pays. »* L'ONG a multiplié les réalisations, de l'installation de panneaux solaires pour apporter l'électricité dans un village péruvien jusqu'à l'invention d'une machine à compacter les déchets en briquettes à brûler : *« Des femmes ont créé une coopérative et en ont fabriqué 450 000 dans l'été, se félicite Bernard Amadei. Un enfant ou un handicapé peut faire marcher cette machine et sortir de la pauvreté. C'est mon credo majeur : aider les gens à sortir de la pauvreté. »*

De cette détermination à faire bouger les lignes, d'improbables collaborations ont parfois vu le jour : *« Grâce à un don anonyme, j'ai organisé deux conférences à Chypre avec les représentants d'Israël et de Palestine, révèle-t-il. Je leur ai expliqué qu'ils étaient désormais en terrain neutre et les ai engagés à travailler sur un projet autour de la vallée du Cédron, en Israël, dont les fleuves charrient toutes les déjections de la région. »* Exhumant un projet d'usine de traitement d'eau bloqué par les tensions politiques, l'ingénieur a convaincu ses confrères israéliens et palestiniens d'y collaborer : *« C'est le genre de diplomatie qui change le monde »,* affirme-t-il non sans fierté.

La diplomatie alliée à l'ingénierie. Bernard Amadei y croit pour porter son action et son engagement à une autre échelle. Et ça marche. En novembre 2012, il est sélectionné avec deux autres scientifiques par le département d'État américain, alors dirigé par Hillary Clinton, comme l'un de ses envoyés scientifiques, chargés d'établir partout dans le monde des partenariats pour appuyer l'*« engagement [du département d'État] envers la science, la technologie et l'innovation comme outils de diplomatie »*, selon la définition de l'administration Obama. ♦