

# 1. Sommaire

**Des sols sains sont essentiels pour assurer la résilience face aux changements climatiques et aux catastrophes naturelles, atteindre nos objectifs de réduction des émissions, faire croître notre industrie agricole et assurer la santé humaine, la sécurité alimentaire et de l'eau, la biodiversité et la croissance économique.**

La Stratégie nationale sur les sols (la Stratégie) est une stratégie de 20 ans, qui établit la façon dont l'Australie évaluera, gèrera et améliorera ses sols. La Stratégie a été élaborée en collaboration avec les gouvernements des États et des territoires, le National Soils Advocate et d'autres intervenants importants de la science des sols et de la gestion des terres.

Les buts et objectifs de la Stratégie visent à restaurer et à protéger les sols à l'échelle nationale, en encourageant la collaboration et la coordination sur le terrain, la recherche, l'éducation, la surveillance et la gouvernance. Tous les ordres de gouvernement, l'industrie, les établissements de recherche, les praticiens privés de la science des sols et les gestionnaires des terres ont un rôle à jouer dans l'entretien de nos ressources en sols.

La Stratégie définit trois objectifs clés : donner la priorité à la santé des sols, favoriser l'innovation dans les sols et les intendants des sols, et renforcer les connaissances et les capacités relatives aux sols.

D'ici juin 2022, le gouvernement australien travaillera avec les États et les territoires pour élaborer et publier un plan d'action de la Stratégie nationale sur les sols. Le plan d'action précisera les mesures précises (programmes et activités) requises pour réaliser la vision, les buts et les objectifs de la Stratégie. Ces mesures répondront aux principes SMART, c'est-à-dire spécifique, mesurable, atteignable, réaliste et temporellement limité.

Avant la publication du plan d'action en juin 2022, le gouvernement australien mettra en œuvre des mesures liées aux sols qui contribuent aux objectifs de la Stratégie dans le cadre d'un plan d'action provisoire du Commonwealth.

## 4. La Stratégie nationale sur les sols

**La présente Stratégie fournit une vision nationale et des buts et objectifs communs entre les gouvernements de l'Australie, des États et des territoires concernant la gestion des sols dans tous les paysages.**

Les buts et objectifs de la Stratégie visent à restaurer et à protéger les sols à l'échelle nationale, en encourageant la collaboration et la coordination sur le terrain, la recherche, l'éducation, la surveillance et la gouvernance (figure 1). La Stratégie reconnaît que tous les ordres de gouvernement, l'industrie, les établissements de recherche, les praticiens privés de la science des sols et les gestionnaires des terres ont un rôle à jouer dans l'entretien de nos ressources en sols.

Cette Stratégie de 20 ans établit des directives pour une science des sols et une gestion des terres durables et novatrices à l'échelle nationale, tout en permettant une orientation régionale et locale étant donné que chaque question de gestion des sols est unique.

La Stratégie veillera à ce que la santé des sols soit dûment prise en compte et reçoive la priorité qui convient dans les processus décisionnels du gouvernement. Elle donnera à ceux qui gèrent notre sol, dans les organisations gouvernementales et non gouvernementales, les connaissances, les outils, les réseaux et les capacités qui leur permettront de s'assurer que le sol est préservé tout en maintenant et en augmentant la productivité. En renforçant les connaissances et la capacité relatives aux sols, la Stratégie veillera à ce que la recherche soit menée de manière coordonnée et à ce que les résultats soient communiqués à ceux qui en ont besoin.

La Stratégie fait partie des priorités actuelles du gouvernement australien, y compris la Mise en œuvre d'Ag2030 et les Programmes nationaux d'innovation agricole, et s'appuie sur les investissements actuels liés aux sols tels que le Programme national d'entretien des terres du gouvernement australien, le Programme d'intendance agricole, le Fonds de réduction des émissions, la Feuille de route pour l'investissement technologique, le Fonds pour les sécheresses futures et le Plan des récifs de corail 2050 (2018). La Stratégie élaborera une approche nationale de la surveillance des sols afin que nous puissions mieux comprendre l'état et les tendances des sols dans l'ensemble du pays. L'information recueillie aidera les gestionnaires des terres, les décideurs, les organismes de réglementation, les planificateurs de l'utilisation du territoire, le secteur privé et les organisations non gouvernementales à comprendre la façon dont l'état des sols change au fil du temps. Ces informations, ainsi que la recherche, l'innovation, l'élaboration, la vulgarisation, la communication et l'adoption de nouvelles pratiques, seront utilisées pour donner la priorité aux investissements et aux mesures visant à restaurer la fonction des sols du pays et pour montrer la façon dont les pratiques de gestion des terres peuvent être améliorées pour prévenir la dégradation future.

Le temps est venu de disposer d'une Stratégie nationale sur les sols. Les gouvernements, l'industrie et bien d'autres reconnaissent de plus en plus l'importance des sols pour l'avenir économique, social, culturel et environnemental du pays : davantage de questions sont posées, des lacunes sont cernées et de nouvelles interventions sont élaborées.

La Stratégie est appuyée par un plan d'action provisoire du Commonwealth, qui sera suivi et remplacé par un plan d'action de la Stratégie nationale sur les sols. De plus amples renseignements à ce sujet sont fournis à la section 7.

## 6. Buts et objectifs

### Principes directeurs

La présente Stratégie contient 3 buts et 12 objectifs qui guideront les efforts de l'Australie pour mieux gérer ses sols. Les buts et objectifs reposent sur les principes suivants :

- **Collaboration** : La prise de décisions en collaboration, l'harmonisation des efforts et les partenariats contribuent à l'efficacité de la recherche, de l'élaboration des politiques et de la mise en œuvre.
- **Science et innovation** : Réalisation de recherche, d'innovation, de suivi et d'évaluation de calibre mondial.
- **Connaissances traditionnelles** : La culture, les valeurs, les connaissances, les innovations et les pratiques communiquées par les peuples des Premières Nations sont valorisées et respectées et devraient éclairer, s'il y a lieu, la planification, la gestion et la conservation de nos ressources en sols.
- **Échange des connaissances** : Échange des connaissances, contribuant à des décisions et à des mesures fondées sur des données probantes et rentables.
- **Sécurité future des sols** : L'utilisation durable de nos sols doit répondre aux besoins d'aujourd'hui sans compromettre les besoins des générations futures.
- **Mesures immédiates** : Des mesures immédiates sont nécessaires pour mieux gérer, prévenir la dégradation des sols et de l'environnement et y remédier lorsqu'il existe des menaces de dommages environnementaux graves ou irréversibles.
- **Établir les priorités et intégrer** : La prise en compte des sols dans toutes les prises de décision pertinentes améliore considérablement les résultats en matière de production agricole et de services écosystémiques.
- **Indépendance à l'égard du régime foncier** : L'incidence des processus de dégradation des sols et de la gestion des sols ne respecte pas les limites légales des régimes fonciers et, par conséquent, les réponses de la gestion doivent également transcender la propriété et les limites.
- **Connaissances et adaptation pratiques et axées sur le lieu** : Permettre l'utilisation des connaissances biorégionales et locales dans l'élaboration de solutions axées sur le lieu et adaptées et générées localement.

### Objectif 1 : Donner la priorité à la santé des sols

**Le sol joue un rôle fondamental dans le cycle du carbone (énergie), le cycle des nutriments et le cycle de l'eau, en plus d'être la salle des machines de la production alimentaire, une archive de l'histoire humaine et naturelle et l'hôte d'une biodiversité extraordinaire. Le sol sous-tend toute la vie terrestre.**

L’Australie aura du mal à améliorer la santé des sols, à gérer son approvisionnement en eau, à améliorer la résilience et la rentabilité de ses systèmes agricoles ou à atteindre ses objectifs de réduction des émissions sans un regain d’intérêt et d’énergie dans les efforts visant à améliorer la gestion des sols.

Tous les Australiens, y compris l’industrie, le secteur privé, les gestionnaires des terres et les gouvernements aux niveaux fédéral, étatique, territorial et local, ont un rôle à jouer dans la gestion appropriée de nos sols.

### **Objectif 1a : Reconnaître la valeur des sols**

Nous reconnaissons la valeur des sols en faisant de la gestion durable des sols une considération essentielle dans l’élaboration de politiques, la recherche et le changement de pratiques dans d’autres priorités nationales. Cet objectif ne vise pas seulement à rehausser le profil des sols et l’importance de la biodiversité des sols pour maintenir la santé des sols et soutenir les systèmes vivants terrestres. Il augmente également la probabilité que la dégradation à l’échelle du paysage soit traitée de manière appropriée, car la cause peut souvent commencer par les sols et leur gestion.

Dans le cadre des travaux visant à améliorer la reconnaissance de la valeur des sols, les gouvernements fédéral, des États et des territoires s’efforcent de quantifier la valeur de tous les services fournis par les sols. La comptabilité économique environnementale, qui quantifie les interactions entre l’environnement (y compris le sol) et l’économie, est un moyen efficace de reconnaître la valeur.

#### **Mesures des progrès réalisés**

- 1) Les services fournis par les sols sont reconnus, compris, mesurés, cartographiés et valorisés dans des cadres comptables environnementaux, socioculturels et économiques.
- 2) Les sols et l’incidence d’une mesure ou d’une activité sur les sols sont reconnus comme une considération essentielle pour les portefeuilles, les politiques et les programmes gouvernementaux pertinents.

### **Objectif 1b : Renforcer le leadership et les partenariats pour répondre aux priorités nationales en matière de sol**

Nous devons renforcer le leadership national, les partenariats, la coordination et la collaboration à tous les niveaux et à toutes les échelles dans les activités liées aux sols dans l’ensemble de l’Australie – par exemple, en tirant parti des travaux existants et en établissant des liens avec ceux-ci, en établissant et en favorisant des relations et des réseaux, et en fournissant une plateforme d’information intégrée pour mieux soutenir les décisions et les mesures de gestion des sols. La collaboration entre les secteurs privé et public et entre les régions, les industries et les disciplines sera essentielle au succès de la Stratégie.

#### **Mesures des progrès réalisés**

- 1) La mobilisation de plusieurs administrations, portefeuilles, industries, secteurs et peuples des Premières Nations sur les questions liées aux sols est améliorée.

- 2) Le leadership et les partenariats qui augmentent la coopération et les co-investissements pour les programmes conjoints sur les sols entre les gouvernements, l'industrie, le secteur privé, les peuples des Premières Nations et d'autres sont améliorés.
- 3) La coordination nationale, régionale et locale des activités liées aux sols est améliorée afin d'accroître l'effet de levier des investissements passés et présents.

### **Objectif 1c : Défendre l'importance du sol**

Tous les Australiens (y compris le public, les organismes gouvernementaux, l'industrie et le secteur privé) n'ont pas une bonne compréhension ou une bonne appréciation du sol. Beaucoup le voient comme « juste de la terre ».

Il existe un lien fort et évident entre le sol et l'agriculture. Cependant, bon nombre d'entre eux ne connaissent pas ou négligent les liens essentiels du sol et les avantages qu'il procure à l'environnement, à l'infrastructure et à la santé humaine.

Le gouvernement australien reconnaît la valeur du sol et reconnaît la nécessité d'intégrer une appréciation de cette valeur dans les portefeuilles et services pertinents. C'est pour cette raison qu'il a créé un défenseur national des sols. Le rôle du défenseur national des sols est d'être une voix indépendante qui souligne l'importance d'une bonne gestion des sols et de la santé des sols et de défendre les sols auprès des ministres, de l'industrie et des cadres supérieurs des gouvernements et du secteur privé. C'est une excellente base. Toutefois, pour mieux comprendre la valeur du sol, il faut faire davantage à l'échelle de tous les ordres de gouvernement, de l'industrie, du secteur privé et de la société en général.

Si les gouvernements, l'industrie et le secteur privé comprennent mieux la valeur de la gestion durable des sols, ils seront plus susceptibles d'accroître leur engagement à conserver et à améliorer la santé des sols.

#### **Mesures des progrès réalisés**

- 1) Une voix indépendante, influente et efficace pour la santé des sols est maintenue grâce au soutien du gouvernement à l'égard d'un défenseur national des sols.
- 2) Les gouvernements, l'industrie, le secteur privé, les peuples des Premières Nations et d'autres ont une connaissance et une sensibilisation accrues à l'égard de l'importance des sols pour le bien-être environnemental, socioculturel et économique de l'Australie.

### **Objectif 1d : Améliorer le leadership international de l'Australie en matière de connaissances, de sensibilisation et de gestion relatives aux sols**

L'Australie est bien placée pour apporter son expertise en science et gestion des sols à une gamme de forums internationaux où les activités de politique, de recherche et de sensibilisation sur les sols sont échangées entre les nations et contribuent aux efforts mondiaux de sécurité des sols – par exemple, le Partenariat mondial sur les sols, l'Union internationale des sciences du sol et plusieurs conventions des Nations Unies.

L'Australie est signataire de nombreuses conventions internationales et, en vertu de celles-ci, elle a l'obligation de rendre compte de sa contribution aux résultats mondiaux (par exemple, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique). La Stratégie réaffirme l'engagement de l'Australie à

l'égard de la recherche sur les sols et de la gestion des sols et fournira le mécanisme permettant de mieux rendre compte de nos efforts et de les promouvoir auprès d'un public mondial.

La Stratégie offre également l'occasion de soutenir les cadres de durabilité de l'industrie et encourage l'utilisation d'aliments et d'ingrédients australiens cultivés de manière durable dans les chaînes d'approvisionnement locales et internationales.

### **Mesures des progrès réalisés**

- 1) L'Australie contribue efficacement à d'importants forums internationaux pour faire progresser les efforts visant à améliorer la santé des sols.
- 2) La politique, la recherche et les normes australiennes sur les sols et d'autres informations, compétences et capacités pertinentes sont échangées avec d'autres pays, faisant ainsi preuve de leadership et d'engagement à l'échelle internationale.
- 3) Les données et informations nationales sur les sols sont accessibles au public sous une forme qui appuie les obligations internationales de l'Australie en matière de rapports en vertu des conventions internationales.

## **Objectif 2 : Habilitier l'innovation sur les sols et les intendants des sols**

**Le sol est complexe et a des capacités variées dans les paysages australiens. Par conséquent, nos pratiques de gestion doivent être flexibles et adaptées pour soutenir la productivité et réduire la dégradation des sols dans tous les paysages.**

L'avenir du secteur agricole et alimentaire australien dépend fortement de sa capacité à rester productif et compétitif tout en protégeant les ressources dont il dépend, compte tenu de la concurrence féroce.

La recherche agricole et l'adoption de l'innovation sont les principaux moteurs de la croissance de la productivité. Diverses analyses et examens économiques entrepris au cours des 30 dernières années montrent que les investissements dans la recherche et l'innovation agricoles ont été rentables pour les producteurs australiens, Mullen (2007) ayant déclaré des taux de rendement compris entre 15 et 40 %.

Bien que les gouvernements, l'industrie, le secteur privé et d'autres intervenants aient fourni un financement important pour améliorer la santé des sols au fil des ans, les sols continuent de se dégrader, ce qui a une incidence sur l'économie, l'environnement et la société de l'Australie. Pour résoudre ce problème, les gouvernements doivent planifier et créer des possibilités d'innovation et de partenariats dans la gestion des sols afin que les gestionnaires des terres soient habilités à comprendre et à gérer leurs sols.

### **Objectif 2a : Promouvoir l'intendance des sols**

Le sol soutient notre végétation, fournit un habitat à de nombreux animaux et est essentiel à notre terre, à notre air et à notre eau. Pour soutenir l'environnement et les résultats commerciaux, il est logique de fournir des mécanismes pour aider les organisations, les

personnes et les gestionnaires des terres, à tous les niveaux et à toutes les échelles, à gérer plus efficacement nos sols.

Il existe une gamme de pratiques continues de gestion des terres qui sont particulièrement importantes pour le maintien des sols et de la santé des sols, l'amélioration des services écosystémiques liés aux sols et la maximisation de l'efficacité de l'utilisation des ressources – par exemple, le maintien de la végétation et de la couverture végétale tout au long de l'année, l'augmentation des superficies de végétation indigène restaurée et replantée, le maintien ou l'amélioration de la structure du sol, la réduction au minimum de la perturbation du sol et de l'acidification des sols à faible pH, la réduction de la contamination du sol et la promotion du carbone organique et du biote du sol. De plus, il peut être nécessaire de gérer les contraintes du sol par des pratiques stratégiques, peu fréquentes ou « ponctuelles » qui améliorent les limites.

Par exemple, le chaulage pour augmenter le pH du sol et les méthodes pour traiter les surfaces imperméables ou le compactage maximal en profondeur. Collectivement, ces pratiques sous-tendent des écosystèmes prospères et améliorent la productivité agricole.

### **Mesures des progrès réalisés**

- 1) Les facteurs qui motivent les gestionnaires des terres à adopter de meilleures pratiques de gestion des sols et des paysages sont mieux compris et appliqués à la conception des programmes.
- 2) Des initiatives qui aident les gestionnaires des terres à adopter des pratiques exemplaires de gestion des sols et des paysages sont en place.
- 3) Les pratiques exemplaires de gestion des sols sont mieux promues à l'intérieur et au-delà des frontières de l'industrie.
- 4) De l'information et des outils sur les sols sont disponibles pour aider les gestionnaires des terres à mettre au point et à adopter des pratiques de gestion appropriées à l'échelle locale.
- 5) Les peuples des Premières Nations participent à la planification, à la gestion et à la mise en œuvre d'initiatives sur les sols.

### **Objectif 2b : Optimiser la productivité, la durabilité et la résilience des sols**

Le secteur agricole australien s'est fixé pour objectif d'augmenter la production agricole pour dépasser plus de 100 milliards de dollars par an d'ici 2030 et a déterminé que l'amélioration de la gestion des sols est essentielle pour atteindre cet objectif. Si nous voulons continuer d'accroître nos exportations et répondre aux nouveaux besoins mondiaux en matière de sécurité alimentaire, nos sols doivent être gérés de manière durable pour s'assurer qu'il s'agit d'une ressource résiliente qui soutient la production à long terme.

Il est important d'optimiser la durabilité et la résilience des sols pour aider les gestionnaires des terres à se remettre des catastrophes naturelles telles que les tempêtes, les feux de brousse et les inondations. L'amélioration de l'état des sols augmente également la résilience des sols face aux changements climatiques et aux catastrophes naturelles associées, y compris les sécheresses, grâce à une meilleure captation et rétention des précipitations.

### Mesures des progrès réalisés

- 1) Les gestionnaires des terres sont soutenus pour prendre de meilleures décisions en matière de gestion des sols grâce à des outils et à des services efficaces de vulgarisation et de gestion des connaissances.
- 2) Les zones où des changements à la gestion des sols pourraient augmenter de manière significative et durable la productivité agricole, les résultats environnementaux ainsi que la santé et la résilience des sols sont déterminées.
- 3) La gestion novatrice des sols, la science et les technologies qui permettent une croissance durable de la productivité sont soutenues.
- 4) Les possibilités commerciales et de commercialisation liées aux technologies des aliments, des fibres, de la foresterie et des sols sont améliorées en démontrant l'utilisation de pratiques de gestion durable des sols.

### Objectif 2c : Aider à protéger et à améliorer l'environnement de l'Australie grâce à une gestion efficace des sols

Pour s'assurer que les sols peuvent continuer à fournir des services environnementaux tels que la protection contre la variabilité du climat et le rétablissement après des catastrophes naturelles, il est important que la santé et la résilience des sols soient maintenues et améliorées.

La dégradation des sols *in situ* peut avoir des répercussions importantes sur la productivité; cependant, elle peut également avoir une incidence sur les écosystèmes situés à proximité et les populations humaines. Par exemple :

- Les contaminants contenus dans les sols tels que les produits chimiques, les antibiotiques et les déchets provenant d'activités urbaines, agricoles, industrielles et minières peuvent avoir une incidence sur les terres *in situ* ou être transportés dans les cours d'eau et les réserves d'eau souterraine, ce qui a une incidence sur les écosystèmes aquatiques, les milieux humides et la santé humaine.
- Le défrichage de la végétation indigène, l'absence de couverture végétale (y compris en raison des feux) et le travail du sol des terres agricoles exposent le sol à l'érosion hydrique et éolienne, qui ont des répercussions importantes sur le site et en dehors du site, notamment :
  - Érosion éolienne
    - » Les répercussions sur le site comprennent la dégradation des terres, la perte d'éléments nutritifs et la perte de terre végétale.
    - » En dehors du site, elle provoque une pollution de l'air, des problèmes de santé et des dépôts indésirables sur les infrastructures et les terres agricoles.
  - Érosion hydrique
    - » Les répercussions sur le site comprennent l'érosion en ravins et en nappe, ainsi que la perte de terre végétale et d'éléments nutritifs connexes.

- » L'érosion hydrique en dehors du site contribue à d'importantes charges de sédiments et d'éléments nutritifs dans les cours d'eau, ce qui entraîne une baisse importante de la qualité de l'eau.
- Le développement urbain, les travaux de terrassement (par exemple, pour l'irrigation), l'extraction du sable et l'érosion peuvent perturber le sol sulfaté acide, permettant à l'acide sulfurique et à d'autres produits chimiques toxiques de pénétrer dans les cours d'eau voisins, causant la mort de poissons et détruisant les écosystèmes naturels.

#### **Mesures des progrès réalisés**

- 1) Une évaluation précise des coûts de la dégradation des sols sur l'environnement a été faite.
- 2) Les gestionnaires des terres comprennent et atténuent les risques liés à leurs pratiques de gestion des terres pour l'ensemble de l'environnement et de la collectivité.
- 3) Une base de référence des biens stratégiques en sols (y compris les sols « à risque ») est déterminée, valorisée dans les cadres et les politiques de planification de l'utilisation du territoire et utilisée dans les processus décisionnels.

#### **Objectif 2d : Augmenter et maintenir le carbone organique du sol**

Le carbone organique est un élément essentiel de la matrice du sol et du cycle mondial du carbone. Il comprend des matières biologiques vivantes et en décomposition et du charbon de bois résiduel. La quantité de carbone organique du sol est largement déterminée par les précipitations, la température, la texture et la structure du sol, la chimie du sol et d'autres processus du sol et biologiques.

L'augmentation du carbone organique du sol améliore généralement les conditions de croissance des végétaux. D'un point de vue climatique, le carbone incorporé dans le carbone organique du sol peut être extrait de l'atmosphère et séquestré dans le sol. Cela facilite les efforts mondiaux visant à limiter l'ampleur des changements climatiques.

Pour quantifier les stocks de carbone organique du sol et mieux lier les teneurs en carbone du sol aux pratiques de gestion, il sera important d'étendre nos connaissances sur les stocks et les flux de carbone dans le sol australien.

Il peut être difficile d'augmenter le carbone organique du sol. Un certain nombre d'incitatifs et d'initiatives sont nécessaires pour encourager les gestionnaires des terres à adopter des pratiques susceptibles d'améliorer la santé des sols et d'augmenter le carbone organique du sol.

#### **Amélioration des connaissances**

Compte tenu de la complexité des écosystèmes des sols, il n'est pas surprenant que, par rapport aux grandes quantités d'informations disponibles sur les performances et l'état des végétaux en surface et de l'atmosphère, les connaissances sur l'interface physique et biologique entre le sol et les végétaux soient encore préliminaires.

Pour mieux soutenir la prise de décisions à l'échelle individuelle et nationale, nous devons mieux comprendre, dans le domaine des sciences fondamentales et appliquées, la façon dont les différentes pratiques de gestion ont une incidence sur les niveaux de carbone organique du sol dans différents types de sols, systèmes de production, utilisations des terres, paysages et climats.

### **Achat d'unités australiennes de crédit de carbone et Fonds de réduction des émissions**

Le Commonwealth continuera d'encourager les pratiques de gestion des terres qui augmentent le carbone du sol, y compris dans le cadre du plus grand programme de compensation des émissions de carbone dirigé par un gouvernement au monde.

### **Mettre au point des moyens plus rentables de mesurer, d'estimer et de modéliser la teneur en carbone organique du sol**

D'autres travaux sont nécessaires pour mettre au point des techniques permettant de mesurer, d'estimer et de modéliser le carbone organique du sol de manière rentable et fiable. Cela nous permettra de vérifier le lien entre les pratiques de gestion durable des terres, le stockage et le flux du carbone organique du sol, la productivité future et la durabilité économique et environnementale. Cela facilitera les incitatifs financiers pour une meilleure santé des sols, comme l'amélioration de l'évaluation des terres et la réduction du risque d'emprunt pour les investissements dans la productivité agricole durable.

### **Mesures des progrès réalisés**

- 1) Une meilleure gestion du carbone organique du sol est réalisée grâce à une meilleure compréhension des processus mécanistes, du potentiel de stockage du carbone dans le sol, de son état actuel et des niveaux de seuil de perte du carbone dans le sol auxquels des répercussions irréversibles se produisent.
- 2) Les emplacements présentant le plus grand potentiel d'augmentation des stocks de carbone organique du sol grâce à l'adoption et au maintien de pratiques de gestion appropriées ont été déterminés.
- 3) On comprend mieux les coûts et les avantages de l'adoption de différentes pratiques de gestion et d'aménagement paysager qui tentent d'augmenter la teneur en carbone organique du sol.
- 4) Des approches efficaces et harmonisées ont été élaborées pour promouvoir l'adoption de pratiques de gestion exemplaires afin d'accroître le carbone organique du sol.
- 5) Un moyen rentable de mesurer, d'estimer et de modéliser le carbone organique du sol a été mis au point, ce qui permettra une meilleure surveillance des stocks à une échelle et à un niveau de confiance appropriés.

## **But 3 : Renforcer les connaissances et les capacités relatives aux sols**

L'Australie est l'un des chefs de file mondiaux de la recherche sur les sols. Au départ, nous nous sommes concentrés sur la recherche fondamentale, mais au fil du temps, cela a changé – nous nous concentrons maintenant davantage sur la recherche appliquée concernant des problèmes agricoles et environnementaux précis.

Il existe de grandes lacunes dans la surveillance, la modélisation et la cartographie nationales des caractéristiques et des fonctions des sols. Par exemple, il y a des lacunes dans la fiabilité de l'analyse de l'état et des tendances des sols, des prévisions et de la planification de scénarios. Cette information serait bénéfique pour un éventail d'intervenants – par exemple, elle aiderait les gouvernements à s'attaquer stratégiquement à la dégradation des sols dans les zones les plus à risque. Cela aiderait également l'industrie à mieux comprendre la relation entre les pratiques de gestion et les caractéristiques des sols et leurs tendances, ce qui lui permettrait de décider quelles pratiques sont les meilleures pour les gestionnaires des terres.

Les gouvernements, l'industrie, le secteur privé, les gestionnaires des terres et d'autres entreprennent tous diverses activités de surveillance, de recherche et d'innovation à des fins distinctes. Malgré ce vaste intérêt, il n'y a pas de perspective nationale claire sur un ensemble d'objectifs prioritaires pour la surveillance des sols et aucune application unifiée ou convenue des données d'un programme coordonné. Par conséquent, il n'y a pas d'approche normalisée de la surveillance et de l'évaluation des sols au niveau national et une capacité très limitée d'évaluer l'état actuel et la tendance de nos ressources en sols et d'en rendre compte.

Nous devons améliorer la quantité, la qualité, l'accessibilité et la continuité temporelle des données et de l'information sur les sols pour nous assurer que la recherche et les technologies sur les sols ont l'incidence souhaitée grâce à l'adoption de politiques, de programmes et de changement de pratiques de gestion des terres.

### **Objectif 3a : Accroître les connaissances sur les sols pour de meilleures décisions**

Un effort de recherche soutenu, coopératif et stratégique dans tous les ordres de gouvernement, dans l'ensemble de l'industrie et dans le milieu universitaire est nécessaire pour améliorer nos connaissances sur les sols.

Une gamme d'outils, de systèmes et de méthodologies de connaissance et de gestion des sols sont actuellement utilisés par les gouvernements, l'industrie, le secteur privé, les gestionnaires des terres et d'autres dans toute l'Australie. Dans la plupart des cas, les données et l'information ne sont pas recueillies ou gérées de manière à permettre leur regroupement à l'échelle nationale pour comprendre l'état des sols et les tendances en matière de caractéristiques des sols. Il est possible d'utiliser ces données et cette information pour mieux cibler la recherche afin de s'assurer que les résultats des projets répondent aux besoins des gestionnaires des terres et des planificateurs.

Des données sur les sols vérifiées, opportunes, cohérentes à l'échelle nationale et comparables fourniront des preuves qui nous aideront à :

- surveiller les tendances en matière de production agricole durable, de résilience et de rentabilité tout en maintenant la santé des sols et, dans la mesure du possible, en l'améliorant;
- améliorer l'accès aux marchés internationaux pour une production alimentaire, de fibres et forestière de grande valeur, de haute qualité, sûre et durable;
- surveiller les paramètres de rendement financier en fonction du triple résultat qui pourraient réduire les risques et les coûts de financement pour les secteurs qui y ont accès;
- offrir aux gestionnaires des terres la possibilité d'accéder à des sources de revenus diversifiées, comme le Fonds de réduction des émissions;
- assurer une planification efficace et intégrée de l'utilisation des terres;
- adopter de meilleures pratiques de gestion des terres.

#### **Mesures des progrès réalisés**

- 1) Le Programme national de surveillance des sols visant à évaluer l'état du sol australien et à permettre un engagement à l'égard de la collecte de données à long terme est établi.
- 2) Des normes nationales concernant la production, la gestion et l'échange de données et d'information sur les sols ont été élaborées.
- 3) Il existe une compréhension nationale de l'état, des cibles et des tendances de référence des sols qui aide à éclairer les décisions intersectorielles aux niveaux national, régional et local.
- 4) La recherche sur les sols qui fournit des connaissances pour améliorer la productivité et la durabilité est appliquée.

#### **Objectif 3b : Mesurer les avantages d'une meilleure gestion des sols**

Le suivi de l'évolution de l'état des caractéristiques du sol peut démontrer efficacement les résultats de nos efforts pour améliorer la gestion des sols. Il est possible de rationaliser et de coordonner les mécanismes de production de rapports existants, de concevoir de nouvelles mesures de succès et d'accroître la participation à l'établissement de rapports afin d'établir une image nationale coordonnée des sols.

#### **Mesures des progrès réalisés**

- 1) Des indicateurs de rendement clés et des méthodes uniformes à l'échelle nationale sont utilisés pour mesurer l'incidence de l'investissement dans les sols sur l'état et la tendance des sols et en rendre compte.
- 2) On comprend mieux la relation entre l'état et la tendance des sols et les pratiques de gestion des terres, les organismes du sol et le climat pour différentes catégories de sols dans différents paysages.

### **Objectif 3c : Rendre disponibles les informations et données australiennes sur les sols**

Les données et informations sur les sols sont actuellement stockées sur de nombreux systèmes, dans différents formats et sur diverses plates-formes dans l'ensemble de l'Australie. Il est donc souvent difficile de trouver des données et des informations pertinentes et cohérentes. Les gestionnaires des terres, y compris les peuples des Premières Nations, le secteur privé et l'industrie, recueillent également des données et des informations sur les sols, mais, en raison de préoccupations relatives à la protection des renseignements personnels et à la confidentialité commerciale et culturelle, ils ne les rendent pas toujours accessibles au public.

Comme nous ne savons pas quelles données et informations sur les sols sont disponibles, il y a eu un dédoublement des efforts, et des occasions de tirer parti des travaux existants et d'intégrer les données et les informations sur les sols dans la surveillance et la modélisation à l'échelle du paysage pour la comptabilité économique environnementale, la planification intégrée de l'utilisation des terres et d'autres utilisations ont été manquées.

Il est possible de mieux coordonner les données et les informations sur les sols à l'échelle nationale et d'élaborer des règles convenues pour aider à gérer le stockage, l'échange et l'utilisation des données et des informations à l'avenir. Ce faisant, il faut tenir compte de la confidentialité des données, et des préoccupations éthiques et culturelles des différentes parties. Par exemple, il est crucial que la souveraineté des données pour les Australiens autochtones soit assurée conformément à la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones et à la North Australian Indigenous Land and Sea Management Alliance et aux lignes directrices *Our Knowledge Our Way* du CSIRO (Woodward, Hill, Harkness et Archer, 2020).

Il est également essentiel que les principes FAIR sous-tendent ces actions futures, c'est-à-dire rendre les informations et les données plus faciles à trouver, accessibles, interopérables et réutilisables. Cela permettra de s'assurer que le potentiel et l'incidence maximaux sont atteints à partir des ressources d'information et de données.

#### **Mesures des progrès réalisés**

- 1) Les données et les informations sur les sols sont saisies, stockées, gérées et rendues disponibles (s'il y a lieu) au moyen d'une approche convenue et cohérente à l'échelle nationale, qui reconnaît les besoins des intervenants et les multiples échelles et utilisations des informations sur les sols.
- 2) Un cadre national coordonné d'information sur les sols est élaboré et tenu à jour afin d'améliorer l'exactitude, la gouvernance, l'accessibilité et la facilité d'utilisation des données sur les sols.

### **Objectif 3d : Bâtir et conserver une expertise diversifiée sur les sols**

L'Australie doit assurer la relève des spécialistes des sols afin que la recherche, le développement et la vulgarisation efficaces continuent d'aider les gestionnaires des terres à mieux gérer leurs sols. D'autres mesures sont également nécessaires pour appuyer cette recherche.

Il est essentiel de conserver les connaissances et l'expertise en science des sols et dans les domaines liés aux sols. Par rapport à de nombreux autres domaines de la science et de la gestion des ressources naturelles, la science des sols n'est pas nécessairement reconnue comme offrant un cheminement de carrière. En outre, il pourrait y avoir un soutien accru à l'enseignement supérieur et à la recherche en science des sols afin d'encourager une nouvelle ère de scientifiques en science des sols en Australie. Bien que de vaillants efforts aient été déployés, le sol est également largement absent des programmes d'enseignement primaire et secondaire de base et, par conséquent, les jeunes n'ont peut-être pas été exposés à la science fondamentale des sols et à d'éventuelles possibilités de carrière liées aux sols.

L'Australie doit adapter les accréditations en science des sols au niveau national pour répondre aux besoins des industries qui ont besoin de ces compétences. Cela comprendra l'établissement de meilleurs partenariats entre ces spécialistes des sols et ceux qui mettent au point de nouvelles technologies émergentes (par exemple, la télédétection, les capteurs en temps réel et l'apprentissage automatique). Il est également important de reconnaître et de prendre en compte le rôle de l'enseignement et de la formation professionnels pour mieux aider les personnes sans accréditation de l'enseignement supérieur à soutenir la science des sols ou à faire la transition vers des études supérieures.

#### **Mesures des progrès réalisés**

- 1) Les spécialistes potentiels des sols montrent un intérêt accru pour les possibilités de carrière dans diverses disciplines liées aux sols et les poursuivent davantage.
- 2) Les universités, les établissements d'enseignement technique et professionnel et d'autres prestataires qualifiés adaptent les qualifications pour attirer de nouveaux étudiants, et les cours sont mieux alignés sur de nouvelles possibilités de carrière et les besoins de l'industrie.
- 3) Les responsables des programmes d'études nationaux et des États sont mobilisés pour examiner l'enseignement de la science des sols dans les écoles primaires et secondaires.
- 4) Des programmes, qui mobilisent et appliquent de manière appropriée les connaissances traditionnelles des Aborigènes et des insulaires du détroit de Torres dans la science des sols, ont été élaborés.
- 5) Des initiatives sont en place pour améliorer et soutenir la diversité dans la formation et les carrières liées aux sols.

## 7. Comment y arriver?

### La Stratégie

La présente Stratégie fournit une vision nationale et des buts et objectifs communs entre les gouvernements de l’Australie, des États et des territoires concernant la gestion des sols dans tous les paysages. La Stratégie fournit également le cadre dans lequel les organisations non gouvernementales et les personnes peuvent élaborer des mesures à divers niveaux de manière coordonnée pour soutenir la réalisation de la vision et de chacun des buts et objectifs de la Stratégie. Par exemple, lorsque les organisations régionales de gestion des ressources naturelles (GRN) mettent à jour leurs plans régionaux de GRN (qui sont élaborés avec les collectivités locales et les parties prenantes et mis en œuvre avec des partenaires), les activités visant à atteindre les buts et les objectifs de la Stratégie peuvent être incluses dans ce que l’on peut considérer comme les seuls plans de gestion environnementale intégrée à l’échelle régionale dans l’ensemble du pays.

**Figure 1 L’élaboration et la gouvernance de la Stratégie nationale sur les sols et du plan d’action national**



### Le plan d’action provisoire du Commonwealth

Avant la publication du plan d’action de la Stratégie nationale sur les sols en juin 2022, le gouvernement australien mettra en œuvre des mesures liées aux sols qui contribuent aux objectifs de cette Stratégie dans le cadre d’un plan d’action provisoire du Commonwealth, qui sera publié en même temps que la Stratégie. Les gouvernements des États et des territoires peuvent également faire avancer des mesures dans le cadre de leurs propres plans d’action provisoires en préparation de la publication du plan d’action national en juin 2022.

### Le plan d’action national

D’ici juin 2022, le plan d’action de la Stratégie nationale sur les sols (le plan d’action national) sera élaboré pour mettre en œuvre cette Stratégie de 20 ans. Le plan d’action national précisera

les mesures précises (programmes et activités) requises pour réaliser la vision, les buts et les objectifs de la Stratégie. Ces mesures répondront aux principes SMART – c'est-à-dire spécifique, mesurable, atteignable, réaliste et temporellement limité.

Le plan d'action national remplacera le plan d'action provisoire du Commonwealth. Les mesures du plan d'action provisoire seront intégrées dans les mesures du plan d'action national et les guideront, ainsi que toute nouvelle mesure au niveau d'un État ou d'un territoire et au niveau national. Le plan d'action national sera élaboré en collaboration avec les gouvernements des États et des territoires, ainsi qu'avec les principaux intervenants et partenaires concernés tels que les peuples des Premières Nations, Soil Science Australia, les Centres de recherche coopératifs liés aux sols, les Sociétés rurales de recherche et de développement, le Défenseur national des sols, les groupes de conservation et de l'environnement, les principales sociétés de conservation de la gestion des terres et divers groupes et secteurs de l'industrie (voir la figure 6). Il s'appuiera sur les meilleures données scientifiques disponibles, les connaissances traditionnelles des Aborigènes et des Insulaires du détroit de Torres et l'expérience acquise dans les programmes antérieurs sur les sols. Il comprendra des cibles précises et mesurables pour étayer les mesures de progrès et veiller à ce que le succès de la Stratégie puisse être clairement mesuré, surveillé et communiqué.

Le plan d'action national établira des jalons et des mesures sur trois à cinq ans. Il fera l'objet d'examen quinquennaux pour intégrer les priorités changeantes ou émergentes liées au sol. Le plan d'action national mettra l'accent sur des projets et des programmes concrets, qui permettront d'atteindre les mesures de progrès réalisés – par exemple, des projets qui vont :

- accroître les services de défense des sols et de vulgarisation;
- améliorer la surveillance des sols et l'échange des données pour soutenir la gestion durable des sols;
- augmenter les investissements dans la recherche et le développement relatifs aux sols;
- améliorer la communication et la collaboration entre les chercheurs, les propriétaires fonciers, l'industrie, le gouvernement, les peuples des Premières Nations et les éducateurs;
- offrir un plus grand soutien aux gestionnaires des terres pour qu'ils modifient les pratiques afin d'améliorer la santé des sols;
- mettre davantage l'accent sur l'éducation, la formation, l'accréditation et les cheminements de carrière pour les spécialistes des sols.

Le plan d'action national complétera, soutiendra et exploitera les programmes existants et ne fera pas double emploi avec les initiatives en cours.

## **Gouvernance et évaluation**

La Stratégie et le plan d'action national relèvent de la responsabilité conjointe du gouvernement australien et des gouvernements des États et des territoires. L'élaboration à toutes les étapes sera guidée par le gouvernement australien et le groupe directeur supervisant la mise en œuvre de la Stratégie, qui sera probablement composée du Défenseur national des sols et de représentants du gouvernement australien et du gouvernement de chaque État et territoire, en consultation avec les principales parties prenantes qui s'intéressent aux sols (voir la figure 6).

Ministère de l'Agriculture, de l'Eau et de l'Environnement

Au niveau des administrations, il faut accorder une plus grande attention à l'établissement de mécanismes de gouvernance multisectoriels pour fournir des conseils aux gouvernements, aux industries, aux universités, aux chercheurs, aux gestionnaires des terres et à l'ensemble de la communauté sur l'importance des sols. Les mécanismes de gouvernance devront également reconnaître et prendre en compte le fait que la mise en œuvre du plan d'action national se fera sur des terres détenues par le gouvernement australien, les États, les peuples des Premières Nations et les propriétaires fonciers privés.

La Stratégie nationale sur les sols et le plan d'action national connexe seront examinés tous les cinq ans et révisés pour s'assurer que les changements apportés aux priorités et les nouvelles données scientifiques sont pris en compte de façon appropriée.