



Conseil national  
de l'information statistique

## Commission Territoires

9 mars 2016

\*\*\*

### Fiches de présentation d'enquêtes statistiques pour examen d'opportunité

Enquête sur l'occupation et l'utilisation du territoire .....	2
Inventaire forestier national .....	8

## Enquête sur l'occupation et l'utilisation du territoire (Teruti)

### 1. Intitulé de l'enquête

Enquête sur l'occupation et l'utilisation du territoire (Teruti).

### 2. Service producteur

Le Service de la Statistique et de la Prospective (SSP) du Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt (Maaf) - Sous-direction des statistiques agricoles, forestières et agroalimentaires – Bureau des statistiques structurelles, environnementales et forestières.

### 3. Service réalisant la collecte

La collecte est réalisée par des enquêteurs encadrés par les services régionaux de l'information statistique et économique (Srise) implantés au sein des directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf) du Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt.

### 4. Historique de l'enquête

La connaissance et le suivi de l'occupation du territoire sont des préoccupations anciennes de la statistique agricole. Les prémices de l'enquête annuelle «Utilisation du territoire» ont vu le jour en 1946 avec le contrôle des surfaces agricoles basé sur les plans cadastraux. Par la suite, les différents progrès techniques (l'introduction de la photographie aérienne dès 1962, puis à partir de 1969, l'association de relevés de terrain aux photographies aériennes) ont conduit à étendre l'enquête au suivi de l'ensemble du territoire mais avec une densité d'échantillonnage variable selon la diversité et l'intérêt «agricole» des régions étudiées. À partir de 1982, la mise en place d'un échantillon national homogène et obligatoire a permis de stabiliser le système.

L'échantillon permanent a été totalement renouvelé entre 1990 et 1991, afin de corriger certains biais de représentativité introduits lors du tirage de l'échantillon de 1982. Enfin, en 2005, la numérisation des documents cartographiques, le géo-référencement des points et l'adaptation au projet européen Lucas ont donné naissance à un nouvel échantillon de points, avec une nouvelle nomenclature.

### 5. Bilan d'exécution de l'enquête et des résultats produits

#### 5.1. Réalisation de l'enquête

Depuis 2005, la dernière série des enquêtes Teruti, appelée Teruti-Lucas, a été menée tous les ans à l'exception de l'année 2011, en raison de la priorité accordée à la finalisation du Recensement Agricole 2010. Depuis 2012, les données administratives du Registre Parcellaire Graphique (RPG), mises à jour chaque année par les exploitants éligibles aux aides de la PAC, sont mobilisées pour renseigner l'occupation des points Teruti qui étaient en prairies ou en cultures en 2010 et qui restent situés dans des parcelles agricoles du RPG. L'occupation des points considérés comme stables à court terme (dunes, rochers, bâtiments, etc.) est aussi reconduite depuis lors. Ainsi, depuis 2012, le nombre de points à visiter se situe entre 50 % et 60 % de l'échantillon total de l'enquête.

Chaque année N, la collecte principale s'étend de mai à juillet sur les points «variants» et non inclus dans le RPG de l'année N-1. Les données du RPG de l'année N n'étant disponibles qu'à la mi-juillet, une collecte complémentaire a lieu au cours du mois de septembre sur les points situés *in fine* hors RPG ou ayant un code culture sans correspondance avec la nomenclature de Teruti.

#### 5.2. Résultats produits

Depuis 2006, les résultats des enquêtes Teruti font l'objet de publications annuelles (Agreste Primeurs) ou pluriannuelles (Agreste Chiffres et Données). Les tableaux de données agrégées (inventaires de surfaces et matrices de changement d'occupation) portant sur la période 2006-2014 sont disponibles en ligne sur le site internet « Disar » du Ministère de l'Agriculture. Par ailleurs, de nombreuses études réalisées par le SSP, les Draaf, des organismes de recherche, des organisations professionnelles s'appuient sur les résultats de l'enquête Teruti.

#### 5.3. Bilan

L'enquête fournit une observation détaillée de l'occupation et de l'usage du sol à l'échelle nationale y compris DOM (sauf Guyane forestière et Mayotte), régionale et départementale. Depuis 2005, elle comporte une nomenclature détaillée d'occupation (couverture physique de la surface du point observé) de 4 niveaux et 122 postes, et une nomenclature d'usage ou utilisation (fonction socio-économique du point) de 2 niveaux

et 38 postes. Bien que les nomenclatures se soient affinées dans la dernière série Teruti-Lucas, les trois séries de Teruti ont été raccordées sur des nomenclatures plus agrégées et permettent d'établir des séries longues disponibles depuis 1982. Enfin, au sein d'une même série, Teruti permet de réaliser des matrices de passage pour comprendre l'origine des changements d'occupation.

L'enquête actuelle présente toutefois certaines limites. Ainsi, malgré une imputation des occupations et usages sur un grand nombre de points, le coût de l'enquête demeure élevé (plus de 1 000 000 d'euros). Les précisions ne sont pas toujours satisfaisantes à l'échelle des régions pour les occupations minoritaires comme les espaces artificialisés et, a fortiori, sur la progression des espaces artificialisés. Le dispositif et les modalités de diffusion des résultats de Teruti ne sont pas totalement articulés avec les autres sources disponibles, ce qui peut entraîner une certaine incompréhension des chiffres publiés. Enfin, en dépit des efforts d'harmonisation, la nomenclature de l'enquête n'est pas totalement compatible avec celles des enquêtes européennes Lucas et de l'inventaire forestier national (IFN) de l'IGN.

## 6. Objectifs généraux de l'enquête, principaux thèmes abordés

L'enquête Teruti vise à répondre à deux enjeux déjà anciens :

- **établir des séries annuelles historiques** sur les statistiques d'occupation et d'usage des sols à petite et moyenne échelle (échelon national, régional et départemental) pour évaluer sur le moyen et long terme les politiques d'aménagement du territoire et notamment les politiques de préservation du milieu agricole et naturel. Il s'agira, en particulier, de mesurer :
  - le rythme du processus d'artificialisation des sols, le mode de consommation des terres agricoles et des espaces naturels...
  - la part d'imperméabilisation des sols, le type de bâti, sa densité, ses usages principaux et secondaires...
  - le développement des infrastructures agro-écologiques
- **quantifier les principaux flux** en réalisant des matrices de passage entre grandes catégories d'occupation et d'usage des sols entre 2 années d'une même série d'enquêtes.

À ces deux enjeux, sont assortis de deux objectifs complémentaires spécifiques à la nouvelle génération d'enquête :

- **accroître les précisions sur les dynamiques de changements** en concentrant davantage de points observés dans les zones à forte probabilité de changement d'occupation : îlots sortants du RPG et pourtour des parcelles déjà artificialisées, par exemple ;
- **établir une synthèse statistique de référence** en mobilisant davantage les sources administratives (RPG, Fichiers Majic, CVI) et les bases de données géographiques (BD TOPO®, BD FORET®, CLC) pour la stratification du territoire et le calage des résultats.

## 7. Origine de la demande et utilisateurs potentiels des résultats

La montée en charge des préoccupations environnementales et, en particulier, celles liées à l'occupation des sols est source de multiples demandes d'information chiffrée auxquelles l'enquête Teruti répond actuellement et permettra de répondre à l'avenir. Les principales utilisations identifiées des résultats de l'enquête sont les suivantes :

### 7.1. Répondre aux obligations européennes et engagements internationaux

- **production des statistiques annuelles sur les superficies agricoles** dans le cadre du règlement (CE) 543/2009 du 18 juin 2009 concernant les statistiques des produits végétaux. Ces statistiques ne peuvent pas s'établir sur la seule base du Registre parcellaire géographique (RPG), notamment dans la partie sud de la France où de nombreux exploitants demeurent inéligibles aux aides de la PAC (arboriculteurs et viticulteurs notamment) ou très faiblement bénéficiaires de ces aides (maraîchers) ;
- **rapportage annuel de la France relatif à l'utilisation des terres**, aux changements d'utilisation et à la forêt (UTCF) au titre de la Convention cadre des Nations-Unies sur le changement climatique (CCNUCC) et du protocole de Kyoto (inventaire des émissions de GES

établi par le Citepa). Pour les retournements des surfaces en herbe, ce rapportage ne peut s'appuyer exclusivement sur les données du RPG qui ne relèvent que les surfaces exploitées par des agriculteurs ;

- **réponse de la France à l'inventaire mondial des ressources forestières** de la FAO (Global Forest Ressources Assessments – GFRA) et aux **indicateurs paneuropéens de gestion durable des forêts** (State of Europe's Forests - SoEF) ; la réponse, centralisée par le Maaf, utilise les données de l'Inventaire forestier national de l'IGN sur les surfaces forestières et celles de Teruti sur les surfaces hors forêts et terres boisées et les matrices d'évolutions (flux de surfaces) ;

## **7.2. Répondre aux besoins des utilisateurs nationaux**

- les données de l'enquête sont régulièrement utilisées par les ministères de l'Agriculture (Maaf) et du Développement durable (Medde) ainsi que leurs services déconcentrés (Srise, Dreal, DDT). Au sein du SSP, les responsables de la Statistique Agricole Annuelle (SAA) utilisent les données de Teruti pour boucler l'occupation du territoire pour chaque département. Ces données donnent lieu à des séries longues depuis 1989 diffusées sur Agreste ;
- Teruti fournit l'indicateur de l'artificialisation des sols (IDD 6.1.2) de la stratégie nationale de développement durable (SNDD). Le croisement avec les couches agricoles de CLC 2006 permet également de renseigner un indicateur spécifique dans le cadre de l'observatoire national de la biodiversité (ONB) ;
- L'Observatoire national de la consommation des espaces agricoles (Oncea) créé par la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010 a mobilisé les résultats de Teruti-Lucas pour son « Panorama de la quantification de l'évolution nationale des sols agricoles » publié en 2014. Teruti-Lucas a également été mobilisée par le Conseil économique social et environnemental (Cese) dans son avis de mai 2015 sur « La bonne gestion des sols agricoles : un enjeu de société ».
- Plusieurs instituts de recherche, Inra notamment, mobilisent régulièrement les résultats de l'enquête pour des études sur les rotations culturales, l'artificialisation des espaces agricoles et naturels ou la biodiversité.
- Le département des comptes nationaux de l'Insee utilise des données de surfaces sur longue période issues des enquêtes Teruti pour l'élaboration du compte de patrimoine (les terrains représentent environ 40% des actifs non financiers). Pour la production de ces données chronologiques, un raccordement des séries Teruti et Teruti-Lucas est effectué et une table de passage est établie entre la nomenclature Teruti et celle des terrains des comptes nationaux.

**7.3. Se mettre en capacité de répondre au règlement souhaité par Eurostat pour la réalisation de l'enquête Lucas en 2018.** En effet, le groupe consultatif sur les statistiques d'occupation du sol mis en place par Eurostat préconise la mise en place à l'horizon 2018 d'une base légale pour la collecte des données au niveau européen, la délégation de cette collecte aux États-Membres qui le souhaitent et une harmonisation des classifications (directive Inspire) et de la méthodologie d'enquête.

**7.4. Constituer une synthèse statistique annuelle de référence sur l'occupation des sols à partir des diverses sources disponibles,** conformément aux orientations 2014-2018 du Cnis demandant une plus grande coordination des producteurs d'indicateurs d'occupation de l'espace afin de fournir aux utilisateurs des données cohérentes, adaptées à chaque enjeu et à échelle géographique.

## **8. Place dans le dispositif statistique existant sur le même sujet ; apport à la connaissance du domaine par rapport à d'autres sources déjà disponibles**

L'enquête Teruti est une source statistique annuelle permettant un suivi longitudinal de l'occupation et de l'usage du sol à petite échelle (région, département). Elle trouve sa place à côté d'autres sources statistiques qui fournissent également une mesure des surfaces occupées mais dont les objectifs sont soit dédiés à l'observation de territoires spécifiques (inventaire forestier national), soit à l'observation de périmètres géographiques plus vastes (enquête européenne Lucas) :

- L'inventaire forestier national, conduit par l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), vise prioritairement à quantifier les productions de bois à partir d'un échantillon de

points représentant le territoire national. Compte tenu de ses objectifs, les nomenclatures d'occupation et d'usage du sol sont peu détaillées en dehors des surfaces boisées.

- L'enquête aréolaire sur l'occupation et l'usage des sols (Land Use and Cover Area frame statistical Survey – Lucas), conduite au niveau communautaire par Eurostat, produit des données sur l'occupation et l'usage des sols au niveau européen mais sa précision est insuffisante pour des catégories d'occupation détaillées ou une utilisation au niveau infra-national (30 000 points enquêtés pour la France contre 300 000 dans Teruti).

À côté de ces sources statistiques, des bases de données géolocalisées sont de plus en plus nombreuses. Ces bases sont d'origine administrative (fichiers fonciers fiscaux, registre parcellaire lié aux aides PAC, casier viticole), ou fondées sur l'interprétation humaine de photographies aériennes (référentiel IGN, BD Forêt®) ou d'images satellitaires (Corine Land Cover ou CLC). Ces sources sont toutefois mieux adaptées à une connaissance et une analyse du territoire à plus grande échelle (commune) qu'à un suivi annuel des flux d'occupation et d'utilisation des sols à petite échelle (département, région).

En effet, les bases d'origine administrative ne décrivent avec précision qu'une partie des surfaces (parcelles agricoles des exploitations éligibles aux aides pour le RPG, surfaces viticoles pour le CVI, espaces bâtis pour les fichiers fonciers). Bien qu'elles soient mises à jour régulièrement, elles ne permettent pas de disposer d'une couverture exhaustive du territoire.

Les bases résultant de l'interprétation millésimée de photos aériennes ou d'images satellites comportent des informations très précises mais ne peuvent être aisément mobilisées pour disposer d'un suivi longitudinal de l'occupation et de l'usage du sol à l'échelle nationale et régionale.

Ainsi, la base de données géographique Corine Land Cover, disponible tous les 6 ans, retient comme unité d'observation des zones homogènes d'une taille minimum de 25 hectares. Elle décrit donc des dominantes d'occupations, alors que Teruti-Lucas cherche à quantifier plus précisément les types d'occupation.

Le référentiel à grand échelle (RGE®) de l'IGN propose, quant à lui, une couverture référente et cohérente du territoire national mais la base reste à vocation topographique. Ainsi, les couches numériques qui le composent ne couvrent pas tous les types d'occupations, notamment les différents types d'occupations agricoles, et ne sont pas toutes mises à jour annuellement.

La difficulté à mettre en cohérence les diverses sources disponibles a conduit à la mise en place en 2012 d'un groupe de travail national chargé d'élaborer une couche référentielle d'occupation du sol à grande échelle sur l'ensemble du territoire (OCS-GE). Ce projet vise une cohérence cartographique des bases locales pour une année donnée en s'appuyant sur des nomenclatures d'occupations et d'usages principaux conformes à la directive européenne Inspire. À ce jour, deux régions (Midi-Pyrénées, Pays-de-la-Loire) ont réalisé une cartographie à grande échelle de ce type.

## **9. Insertion dans un système d'information**

L'opportunité est demandée pour le seul projet d'enquête.

Cependant, l'enquête statistique Teruti s'insère dans un système d'observation plus large, mobilisant des sources administratives et des données géographiques complémentaires. Il est ainsi envisagé de stratifier l'univers de tirage des points d'observation à partir des sources géographiques existantes pour améliorer la précision des estimations et, en particulier, celle des changements d'occupation, en densifiant l'échantillon dans les strates où la probabilité d'artificialisation est a priori la plus forte.

Il est également envisagé d'imputer une plus grande partie de l'échantillon à partir de sources administratives mises à jour annuellement afin de limiter les coûts de collecte. Enfin, il sera étudié la faisabilité de caler les résultats annuels sur des données annuelles connues exhaustivement (RPG, fichiers fonciers, etc), en vue de produire une synthèse statistique annuelle de référence sur l'occupation et l'utilisation du territoire en France.

## **10. Unité(s) statistique(s)**

Teruti est une enquête aréolaire. L'unité statistique enquêtée est une portion de territoire géolocalisée : un cercle de 3 m de diamètre (fenêtre d'observation de base) dans le cas général, ou 40 m de diamètre (fenêtre d'observation étendue) dans le cas des occupations hétérogènes telles que les formations boisées, les friches, landes, maquis et garrigues, les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (vergers, vignes, pépinières, etc.).

## 11. Champ de l'enquête

Le champ de l'enquête est un champ géographique. Il s'agit du territoire national en France métropolitaine et des départements d'outre-mer. Cependant, pour ces derniers, seules la Guadeloupe, la Martinique et la Réunion sont enquêtées dans leur ensemble. En Guyane, le champ d'enquête se limite pour des raisons pratiques à la bande côtière, aux couloirs des fleuves Maroni et Oyapok et à quelques zones de l'intérieur. Mayotte n'est pas incluse dans le champ d'enquête, sa surface étant insuffisante pour se prêter à une enquête de ce type.

## 12. Champ géographique de l'enquête

Idem 11.

## 13. Base de sondage, échantillonnage

Il est prévu de renouveler le plan de sondage en s'appuyant sur une stratification fine du territoire, à l'instar de Lucas et de l'IFN, pour optimiser la densité de points à renseigner et améliorer le degré de précision sur les principaux types d'occupations (agricoles, forestières, autres espaces naturels et zones artificialisées).

Plusieurs sujets sont encore en cours d'expertise et seront précisés d'ici le comité du Label : maintien ou non d'un sondage à 2 degrés (tirage de segments puis de points à l'intérieur de ces segments), choix du maillage pour les tirages de points, sources géographiques externes mobilisées pour la stratification, taux de sondage dans les strates.

## 14. Mode de collecte

Pour les points non imputés à partir de données administratives (RPG), la qualification des points est réalisée par des enquêteurs des services régionaux de l'information statistique et économique (Srise). Ceux-ci sont autorisés par arrêté préfectoral à pénétrer sur les propriétés privées pour les besoins de l'enquête. Les enquêteurs saisissent directement les questionnaires sur tablet-PC et transmettront l'information par télétransmission (GPRS ou 3G) vers un serveur central dédié au SSP. Pour se rendre exactement sur chaque point à observer, les enquêteurs disposent de documents de terrain Carte IGN au 1/25 000 et BD Ortho ® sur lesquels sont reportés les segments et les points.

Au-delà des points du RPG, il est envisagé de pré-qualifier certains points en phase préliminaire, à l'instar de l'IFN et de Lucas, à partir de photos aériennes.

## 15. Date et périodicité de la collecte

La collecte sur le terrain est réalisée pour l'essentiel entre mai et août. Une collecte complémentaire a lieu plus tardivement, une fois le RPG disponible, sur les points situés *in fine* hors RPG.

## 16. Temps de réponse - Contraintes imposées à l'enquêté

S'agissant d'observations de terrain réalisées directement par un enquêteur, il n'y a pas de contraintes imposées à l'enquêté, hormis celle de pénétration sur des propriétés privées.

## 17. Instances de concertation (comitologie) : comité scientifique, de concertation, d'orientation, de pilotage, de suivi

Il est prévu de mettre en place un comité d'experts/utilisateurs constitué des représentants des administrations et organismes suivants : Maaf (SSP ; DGPE ; Draaf), Meem<sup>1</sup> (CGDD/SOeS ; CGDD/Seeidd ; Dreal/DDT;Cerema), IGN/IFN, Inra, Irstea)

---

<sup>1</sup>Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer

## 18. Exploitation et diffusion des résultats

Type de diffusion envisagé selon la codification*	Période de diffusion envisagée	Niveau géographique envisagé pour les résultats	Remarques
2	Publication annuelle dernier trimestre année n	National, régional, départemental	Site Agreste et Chiffres et Données
3	4 pages Agreste Primeur dernier trimestre année n	National, régional	Site Agreste, sites Draaf
4	apériodiques	Tous niveaux	Publication d'études utilisant les résultats de l'enquête

\*Type de diffusion :

1 - Alimentation de processus aval comptes nationaux, Eurostat, bases multi-sources...

2- Données détaillées, bases de données, fichiers détail tout public ou public spécifique (chercheurs, collectivités...)...

3 - Chiffres clés, principaux résultats "4 pages", indicateurs, indices...

4 - Synthèses, analyses publications de références, éventuellement multi sources:...

5 - Valorisation, communication site internet dédié, séminaire, conférence...

## 19. Moyens humains et financiers mobilisés pour l'enquête

La collecte de l'enquête 2014 a été réalisée avec les moyens suivants :

- 8 ETP de personnels permanents par année (2 A, 4 B, 2 C) pour la préparation, la gestion et le contrôle de la collecte

- 645 enquêteurs pour un budget de 1,2 M€.

## 20. Procédures particulières

**Questions sensibles** (enquêtes auprès des personnes) : sans objet.

**Études d'impact** (enquêtes auprès des entreprises) : sans objet.

# Inventaire forestier national

## 1. Intitulé de l'enquête

Inventaire forestier national

## 2. Service producteur

De 2004 à 2011 : Inventaire forestier national (IFN), établissement public à caractère administratif.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012 : Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), établissement public à caractère administratif issu de la fusion des deux établissements.

## 3. Service réalisant la collecte

Idem §2.

## 4. Historique de l'enquête

Par ordonnance du 24 septembre 1958, le Président du Conseil Charles de Gaulle a décidé de la mise en place d'un « inventaire permanent des ressources forestières nationales, indépendamment de toute question de propriété », confié au ministère de l'agriculture en charge des forêts. Cette ordonnance ne vise que les forêts du territoire métropolitain, auxquelles l'enquête est restée limitée jusqu'à aujourd'hui.

L'Inventaire forestier national (IFN) est mis en place à partir de 1960, au départ sous forme d'un service spécifique du ministère de l'agriculture (service de l'inventaire forestier national)

En 1994, l'IFN est devenu un établissement public à caractère administratif sous tutelle du ministère de l'agriculture portant le nom de l'enquête dont il a la charge. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012, l'IFN a fusionné avec l'Institut géographique national pour former l'Institut national de l'information géographique et forestière qui a conservé le sigle IGN. Dans le cadre de ce nouvel établissement, la mission d'inventaire forestier national est assurée conformément aux articles L. 151-1 et R. 151-1 du Code forestier.

De 1960 à 2004, l'Inventaire a été réalisé par enquêtes départementales successives.

À partir de septembre 2004, l'enquête a changé pour passer à un inventaire continu à l'échelle du territoire métropolitain. Chaque année, un échantillon représentatif de l'ensemble du territoire est visité entièrement. Les résultats sont mis à jour annuellement, sur la base des cinq derniers échantillons annuels.

## 5. Bilan d'exécution de l'enquête et des résultats produits

Cf. §4 et 18. La plupart des résultats produits sont disponibles sur le site internet de l'Inventaire forestier : <http://inventaire-forestier.ign.fr/spip/>

## 6. Objectifs généraux de l'enquête – Principaux thèmes abordés

L'enquête porte sur l'inventaire des ressources forestières et la connaissance de leur évolution. C'est à dire pour l'essentiel sur :

- les surfaces forestières
- le stock : volumes de bois, plus récemment biomasse et carbone dans le bois.
- les flux : accroissement, mortalité, prélèvements
- la composition : espèces, classes d'âge, dimension des bois
- l'écologie: composition floristique, pédologie, etc.

## 7. Origine de la demande (règlement communautaire, demande ministérielle, débat public...) et utilisateurs potentiels des résultats

L'enquête est nationale. Elle répond à une demande législative (articles L. 151-1 et R. 151-1 du Code forestier).

Elle permet également de répondre aux obligations vis-à-vis des enquêtes internationales (FAO/FRA, *Forest Europe*, inventaire Gaz à Effet de Serre, notamment).

Les utilisateurs sont nombreux parmi lesquels :

- l'État : commanditaire de l'enquête et tutelle de l'établissement en ayant la charge ;
- les administrations, notamment en charge de la politique forestières et de l'écologie ;
- les gestionnaires forestiers, tant publiques (ONF) que privés et les organismes les accompagnant (Centre National de la Propriété Forestière) ;
- les collectivités publiques ;



- les entreprises privées œuvrant dans ce domaine ;
- le grand public.

## **8. Place dans le dispositif statistique déjà existant sur le même sujet ; apport à la connaissance du domaine par rapport à d'autres sources déjà disponibles (enquêtes ou fichiers administratifs)**

L'inventaire forestier est la seule enquête renseignant sur les quantités et qualités de bois dans les forêts françaises de manière exhaustive sur l'ensemble du territoire métropolitain. Elle constitue à ce titre la référence sur la connaissance des ressources forestières françaises. Elle détaille également la nature des surfaces forestières et produit ainsi nécessairement une estimation de la superficie forestière totale, point sur lequel il y a recoupement avec l'enquête Teruti du Service de la Statistique et de la Prospective (SSP) du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (Maaf)

## **9. Insertion dans un système d'information**

Le système d'information de l'inventaire est constitué :

1. d'une chaîne de collecte permettant d'assurer le recueil de l'information sur le terrain, sa validation et sa transmission en base de données dite de production.
2. d'une chaîne de traitement assurant la dérivation et le calcul des données versées dans une base de données dite d'exploitation qui, par mise en œuvre des estimateurs statistiques, permet le calcul de résultats finaux.

Comme cela a été dit au § 4, l'inventaire continu s'appuie sur des échantillons annuels. Les estimations sont calculées sur chaque échantillon annuel avant d'être combinées (lissage temporel) selon une fenêtre mobile de cinq ans pour la production de résultats standard.

## **10. Unité(s) statistique(s)**

Le plan d'échantillonnage est à deux phases statistiques. Formellement, les principales unités d'échantillonnage sont des points du territoire et des arbres.

La première phase est constituée de points d'inventaire répartis selon une grille systématique. Centrée autour de chaque point, une placette circulaire de 25 m de rayon permet de noter la couverture et l'utilisation du sol. Par ailleurs, un transect de 1 km de long, également centré sur le point permet le recueil d'information sur les formations linéaires arborées. Cette phase, effectuée par photo-interprétation porte annuellement sur un échantillon de 80 000 points environ.

L'échantillon de deuxième phase est tiré dans celui de première phase pour constituer un échantillon visité sur le terrain d'environ 7 000 points par an. Autour de ces points des placettes circulaires permettent de recueillir des informations sur les arbres (vivants, morts) et un grand nombre de variables selon un protocole de levé complexe. Les points sont revisités cinq ans après la première visite avec un protocole spécifique.

## **11. Champ de l'enquête (secteurs d'activité, taille de l'unité enquêtée ; catégories de ménages ou d'individus ; etc.)**

Le champ de l'enquête est l'ensemble de la forêt française avec une collecte d'informations plus importante sur la forêt dite « disponible pour la production ».

## **12. Champ géographique de l'enquête**

L'enquête couvre l'ensemble de la France métropolitaine.

## **13. Bases de sondage, échantillonnage**

Cf. § 10.

## **14. Mode de collecte**

La collecte est essentiellement faite sur le terrain par des opérateurs formés au protocole spécifique de l'inventaire forestier.

## **15. Date (même approximative) et périodicité de la collecte**

L'enquête est permanente. Le passage d'un échantillon annuel au suivant de l'année n se faisant en octobre de l'année n-1.

## **16. Temps de réponse - Contraintes imposées à l'enquêté**

L'inventaire est réalisé indépendamment de toute question de propriété, ce qui signifie que l'ensemble des forêts publiques et privées sont concernées par l'enquête, sans que des résultats portant sur des propriétés particulières identifiées ou identifiables puissent être publiés. Les agents d'inventaire ne recherchent le

propriétaire qu'en cas de propriété close (article L-151-2 du code forestier précisant les modalités d'accès aux propriétés privées accompagné d'arrêtés préfectoraux). Dans ce cas, le propriétaire ou le gestionnaire a l'obligation de contacter l'IGN dans un délai de quelques semaines pour permettre aux agents de l'IGN d'accéder au point d'inventaire.

Quelques travaux peuvent survenir sur la placette d'inventaire (débroussaillage) et des arbres sont affectés par le prélèvement d'une carotte de bois à la tarière.

### **17. Instances de concertation (comitologie) : comité scientifique, de concertation, d'orientation, de pilotage, de suivi...:**

Au sein de l'IFN, un Comité Scientifique et Technique (CST) avait en charge la validation des méthodes de l'Inventaire. Depuis la fusion au sein de l'IGN, cette mission a été transférée au CST de l'IGN (décret de création de l'IGN du 27/10/2011), en particulier via une section spécialisée du CST concernant « l'inventaire des ressources forestières » (arrêté du 19/01/2012). Elle a été mise en place fin 2015. Elle regroupe des spécialistes du domaine tant au niveau national qu'international (européen).

Depuis 2012, un Comité de la filière Forêt-Bois a également été institué conformément au même décret, pour permettre aux représentants des organismes utilisateurs de dialoguer avec l'IGN.

Au niveau de l'IGN, la Direction des programmes civils réunit chaque année le Comité national de programmation qui oriente le programme de travail de l'établissement tout en s'inscrivant dans le Contrat d'objectifs et de performances de l'IGN (actuellement version 2013-2016).

L'IGN est par ailleurs membre de l'association ENFIN (*European National Forest Inventory Network*) qui regroupe l'ensemble des organismes responsables de la réalisation des inventaires forestiers nationaux en Europe. Cette association permet notamment de travailler à la coordination et à l'harmonisation européenne de ces inventaires qui restent tous mandatés par les États. L'association ENFIN est à l'origine de deux actions COST (E43, puis *USEWOOD*) et du projet de recherche Horizon 2020 DIABOLO (mars 2015 – février 2019).

### **18. Exploitation et diffusion des résultats**

Les résultats d'inventaire sont publiés chaque année selon un train glissant de cinq ans. Ils sont publiés dans l'année suivant la campagne d'inventaire (en 2016, publication issue des campagnes d'inventaire 2011-2015). Le niveau de restitution standard est le niveau national et le niveau régional d'un point de vue administratif, les grandes régions écologiques et les sylvoécorégions d'un point de vue écologique.

Les résultats sont publiés sous la forme :

- d'un mémento qui reprend l'ensemble des principaux chiffres ;
- d'un outil dynamique sur Internet qui présente un ensemble de tableaux standard ainsi que des tableaux réalisables à la carte ;
- de tableaux standard sous la forme de fichiers .pdf pour les différents niveaux de résolution indiqués ci-dessus ;
- périodiquement par des publications comprenant à la fois des données et des commentaires (newsletter L'IF, publication papier ou numérique).

Les données brutes sont également mises à disposition soit sous la forme de fichiers .csv ou d'un outil de consultation en ligne. Les coordonnées (x, y) des points d'inventaire sont fournis au kilomètre près. La localisation exacte n'est pas communiquée.

Toutes ces informations sont consultables sur le site <http://inventaire-forestier.ign.fr/spip/>

D'autres exploitations des données plus personnalisées sont réalisées en interne pour des commanditaires externes (étude de ressource et de disponibilité forestière, indicateurs de gestions durable des forêts, kit de données pour les programmes régionaux forêt bois...).

En ce qui concerne l'enquête, le propriétaire forestier peut, sur demande, disposer des informations relatives à sa placette d'inventaire.

### **19. Moyens humains et financiers mobilisés pour l'enquête**

L'enquête mobilise le personnel de différentes structures de l'IGN :

- Les agents du Service de l'inventaire forestier et environnemental au sein de la Direction de la Production des Référentiels. Ce service comprend 20 personnes en y incluant les fonctions support. Ce service est chargé de la mise en œuvre de la méthode d'inventaire (tirage d'échantillon, calcul, production, contrôle qualité) et de la diffusion des résultats. Il reçoit l'appui de développeurs informatiques (tous les développements sont internalisés).

- Le Laboratoire d'inventaire forestier comporte trois chercheurs permanents IGN. Ses actions de recherche viennent alimenter le processus d'amélioration continue de l'inventaire forestier national.
- La photo-interprétation (première phase) est conduite par 25 photo-interprètes des unités RGFor (Référentiel géographique forestier) basées dans les cinq directions interrégionales de l'IGN, mobilisés durant un mois chaque année.
- La collecte de terrain (seconde phase) est effectuée par d'autres agents des cinq directions interrégionales travaillant à plein temps pour l'inventaire. Chaque direction interrégionale regroupe : 1 chef de division inventaire, 1 vérificateur-écologue et 11 collecteurs de terrain. Cela représente donc au total 65 personnes.

L'inventaire forestier national est donc une enquête qui mobilise directement 93 ETPT.

Les prestations spécifiques et les études s'appuyant sur les données d'inventaire mobilisent un nombre variable de personnes selon les demandes.

En s'appuyant sur la comptabilité analytique de l'IGN, le budget spécifique de l'inventaire forestier national s'élève à 7,7 millions d'euros hors frais généraux de l'établissement (9,2 millions d'euros en incluant les frais généraux), chiffres de la campagne d'inventaire 2015.