

## Vous avez dit des équilibres sylvo-cynégétiques ?

Pour mieux  
affirmer  
ses missions,  
le Cemagref  
devient Irstea



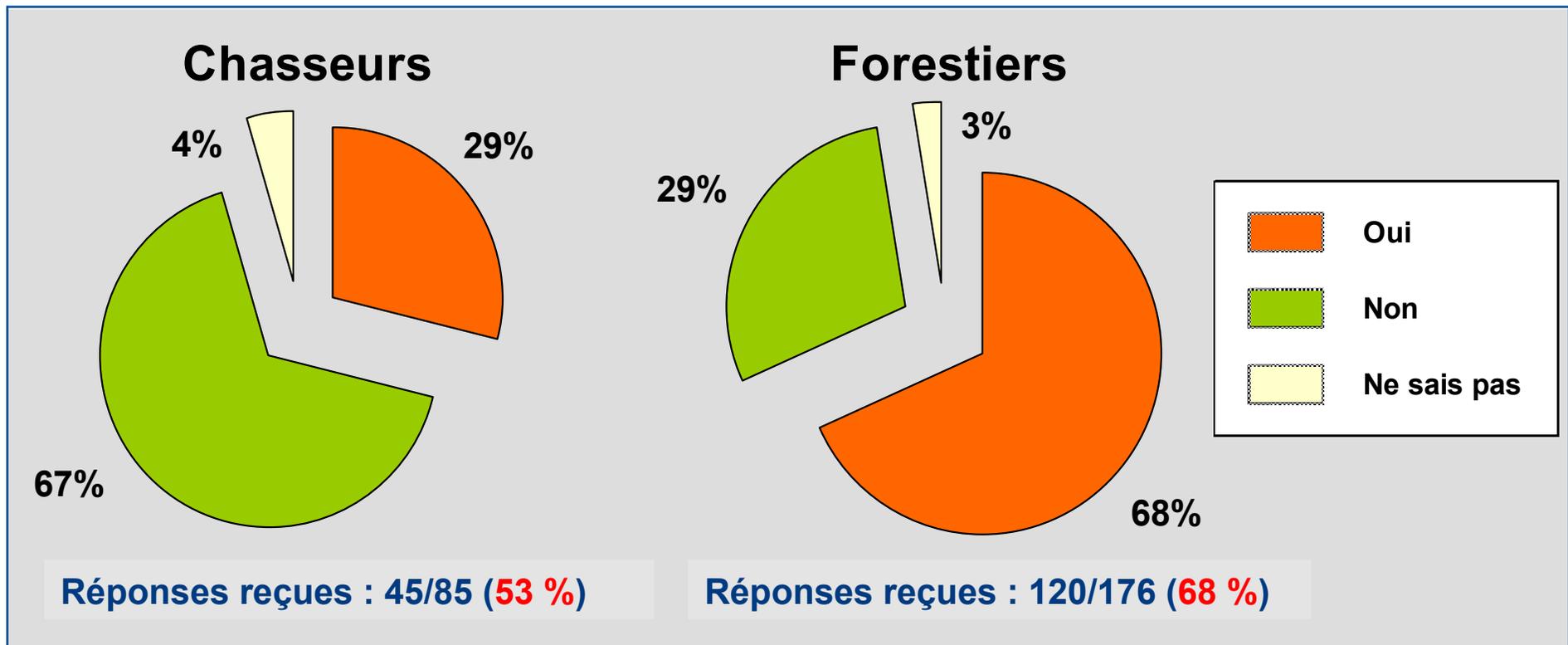
[www.irstea.fr](http://www.irstea.fr)

**Jean-Pierre Hamard - Irstea**



## Perception de l'équilibre sylvo-cynégétique

Pensez-vous qu'il existe des problèmes de dégâts de cervidés en forêt sur votre secteur ?



Enquête réalisée dans le Tarn en 2000 (Ballon *et al.* 2004)

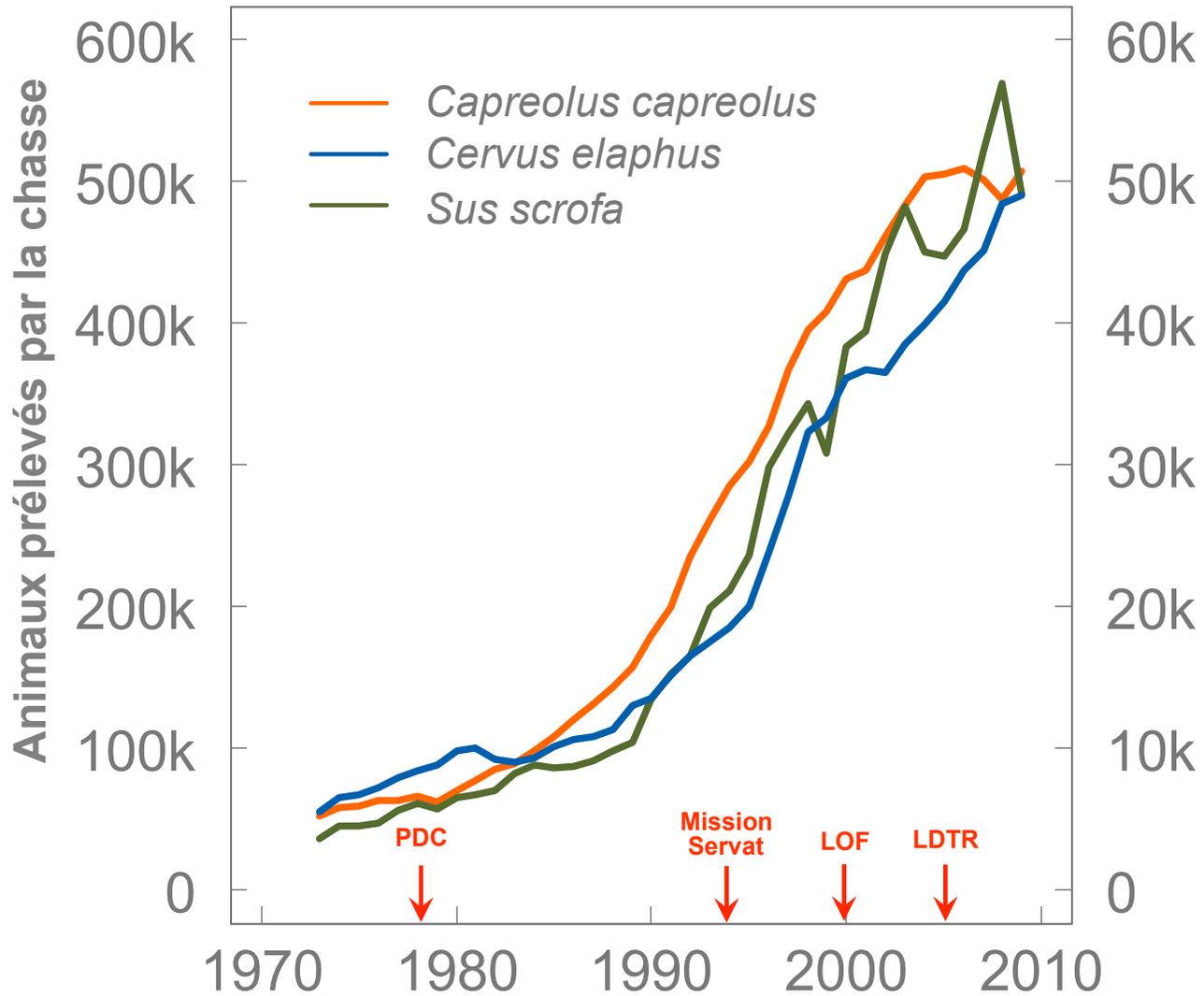
## Statistiques de chasse sur les 3 dernières décennies



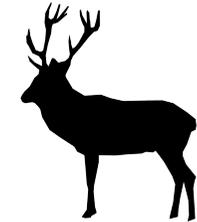
**+712%**



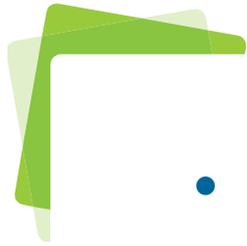
**+760%**



**+456%**



Source: 'Réseau Ongulés sauvages ONCFS-FNC-FDC'

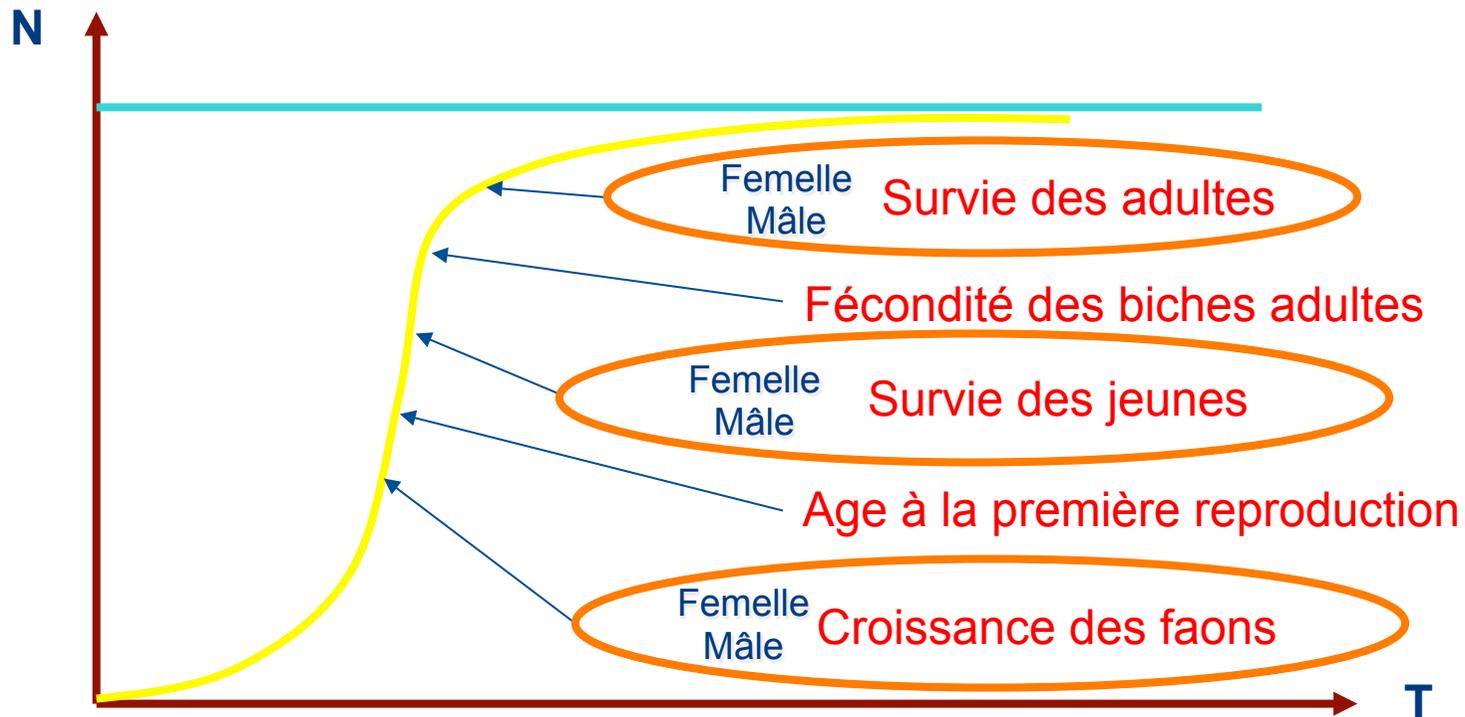


## À propos de l' équilibre sylvo-cynégétique

- **Circulaire PN/S2 (DNP 1980) : l' équilibre se caractérise par une densité de population la plus élevée possible sans dépasser un seuil de dégât tolérable pour les propriétaires et exploitants**
- **Cggref (1983), Derf (1985), ONF (1986) : état caractérisé par un niveau de population compatible avec le développement normal et la régénération des peuplements forestiers obtenus sans protection artificielle**
- **FFN Derf (1989) : introduit le principe que certains reboisements d' essences sensibles nécessitent d' être protégés même en apparente situation d' équilibre**
- **Mission Servat (1993) : l' équilibre s' apprécie en termes de seuils d' impact au delà duquel une situation inacceptable se produit sur le plan économique et biologique en fonction d' objectifs**
- **Loi DTR (2005) (article L425-4 du code de l' environnement) : État qui consiste à rendre compatible, d' une part la présence durable d' une faune sauvage riche et variée et d' autre part la pérennité et la rentabilité des activités agricoles et sylvicoles**

## Appréciation des équilibres à l'échelle des populations

Illustration du modèle de densité dépendance proposé par Eberhardt (1997), C. Bonenfant (2004) sur le Cerf et de J.M. Gaillard (2000) sur le Chevreuil



- Des effets séquentiels et prévisibles d'une augmentation de la densité sur les paramètres démographiques et sur la croissance ont été montrés
- Des outils de suivis des populations ont été produits sur le concept de densité dépendance

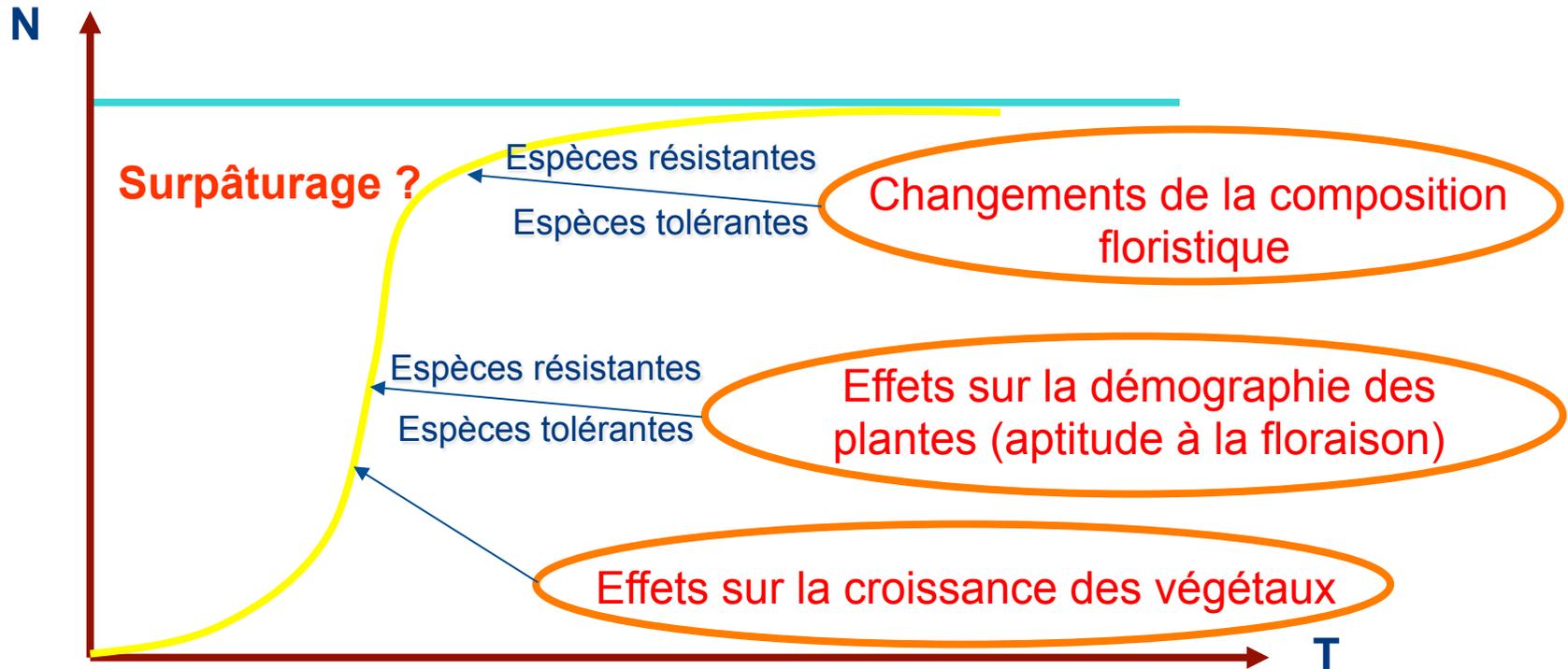
# Dommmages imputables aux ongulés





# Pression d'herbivorie sur la flore

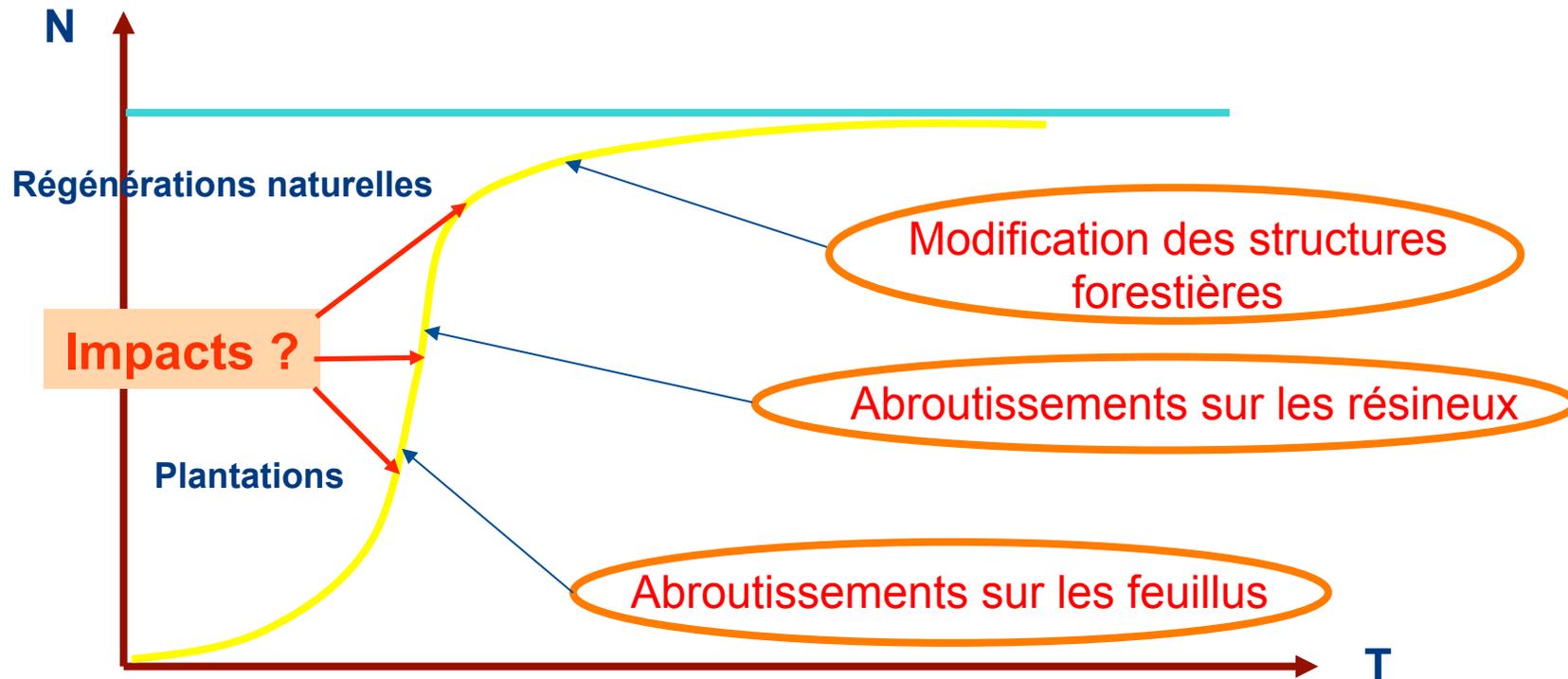
Effets de l'augmentation de la densité des ongulés sur la flore forestière



- On attend des effets séquentiels et prévisibles de la densité sur la richesse spécifique et la composition floristique

# Impacts sur le renouvellement des peuplements

Effets de l'augmentation de la densité des ongulés sur les dégâts d'abrouissement en forêt ...



- Des effets séquentiels et prévisibles de l'augmentation de la densité sur le développement des dégâts d'abrouissement sont attendus
- La tolérance à ces effets est très dépendante de l'attractivité des essences et de leur aptitude à reprendre un développement normal

# Les indicateurs de changement écologique (ICE)

| Paramètre   | Indicateur               | Description                                 | Validation   |
|---|--------------------------|---|--|
| L' <b>abondance</b> de la <b>population</b> d' animaux                                      | Indice kilométrique      | Nb chevreuil vus par km                     | Vincent <i>et al.</i> 1991                               |
|   | Taille de groupe         | Nb chevreuil par groupe                     | Vincent <i>et al.</i> 1995                               |
|   | Suivis aux phares        | Nb cerfs vus par km                         | Garel <i>et al.</i> 2010                                 |
| La <b>qualité</b> et la <b>performance</b> des <b>individus</b> de la population d' animaux | Fécondité                | Nb faons/femelle hiver                      | Vincent <i>et al.</i> 1995                               |
|   |                          | Nb faons/femelle été                        | Boutin <i>et al.</i> 1987                                |
|   | Masse corporelle         | Masse corporelle des faons                  | Maillard <i>et al.</i> 1989, Gaillard <i>et al.</i> 1996 |
|   | Taille mâchoire          | Longueur de la mâchoire des faons           | Hewison <i>et al.</i> 1996                               |
|   | Taille patte arrière     | Longueur de la patte arrière des faons      | Toïgo <i>et al.</i> 2006                                 |
|   | Infections               | Prévalence de Trichuris chez les faons      | Body <i>et al.</i> 2011                                  |
| La <b>pression</b> sur le <b>milieu</b>   | Indice de consommation   | Taux de broutement t sur la flore lignifiée | Morellet <i>et al.</i> 2001                              |
|   | Indice d' abroutissement | Taux de broutement des semis de chênes      | Chevrier <i>et al.</i> 2011                              |
| L' <b>impact</b> sur la <b>forêt</b>  | ???                      | ???   | ???  |

Actualisé d' après Morellet *et al.* 2007, *J Appl Ecol*

Voir également *Forêt-entreprise* n° 210 - Mai 2013/3 - Les cervidés en forêt : concertation pour un nouvel équilibre



# La pression et l'impact des ongulés en forêt

## Quelles méthodes et quels outils privilégier ?

- 1/ Quelle est la **pression** exercée par les ongulés sauvages ? « **indicateurs de pression** »
- 2/ Quels sont leurs **impacts** sur la régénération ? « **indicateurs d'état** »
- 3/ Comment évoluent ces pressions et ces impacts ? « **indicateurs de suivi** »

# Les méthodes d'évaluation des dégâts

## ➤ Méthodes initiales de type quantitatives

- ✓ **Cemagref, 1988.** Méthode pratique d'évaluation des dégâts de grand gibier sur les plantations forestières, informations techniques du Cemagref, cahier 71, n°6, 8 p.
- ✓ **Saint-Andrieux, C., 1994.** Dégâts forestiers et grand gibier : part. 2 Techniques de relevé dans les peuplements forestiers. Bulletin mensuel de l'Office National de la Chasse 195, suppl., fiche n°81, 11 p.

## ➤ Observatoire National des dégâts de cervidés (1998-2004)

### ✓ Objectifs :

- Évaluation de l'importance et de la distribution spatiale des dégâts
- Recherche des facteurs explicatifs des niveaux de dégâts
- Proposer des outils de diagnostic et une démarche en matière d'évaluation de dégâts

➡ Méthodes quantitatives et qualitatives

➡ Introduction des notions de diagnostic sylvicole et de tige viable

➡ Distinction entre les notions de « pression » et d' « impact »

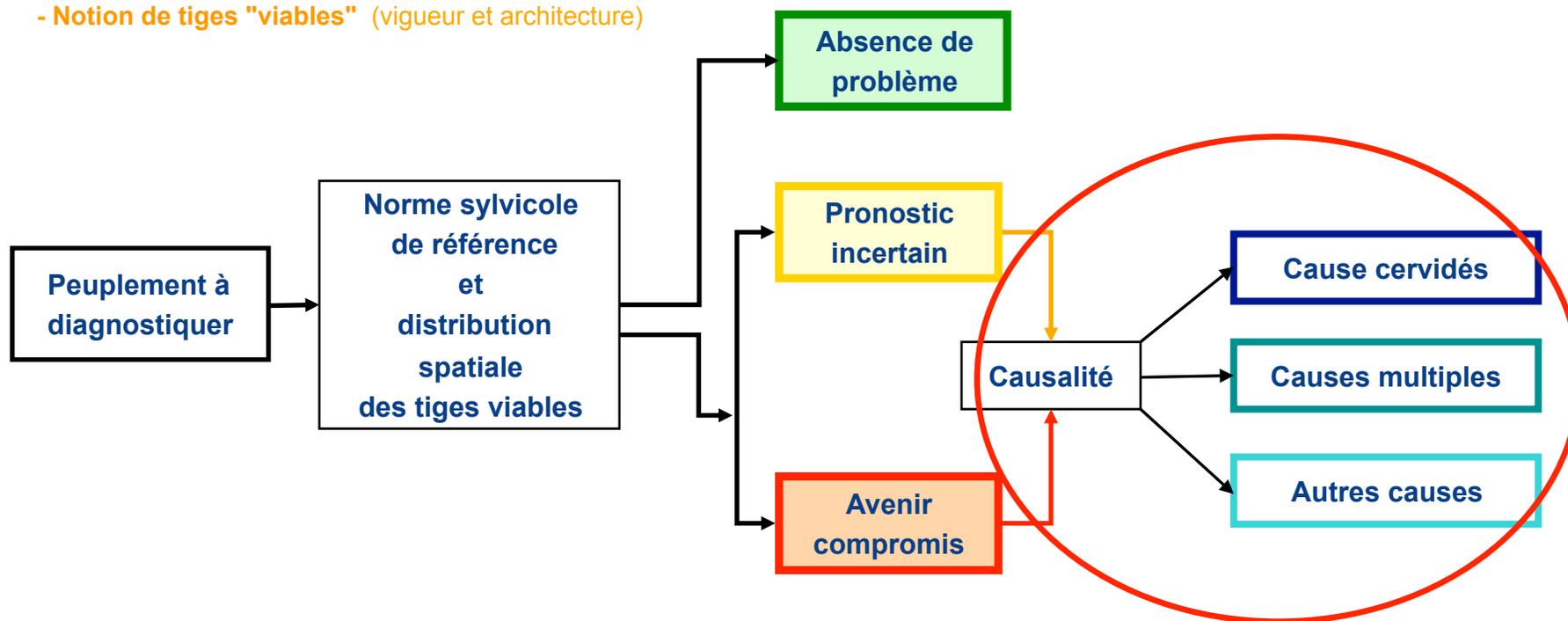
# Principe général des méthodes de diagnostic sylvicole

## Les principales interrogations :

- l'objectif sylvicole poursuivi par le gestionnaire est-il atteint ?
- si non, quelle est la gravité du problème et quelle est son origine ?

## Des conditions de mises en œuvre strictes :

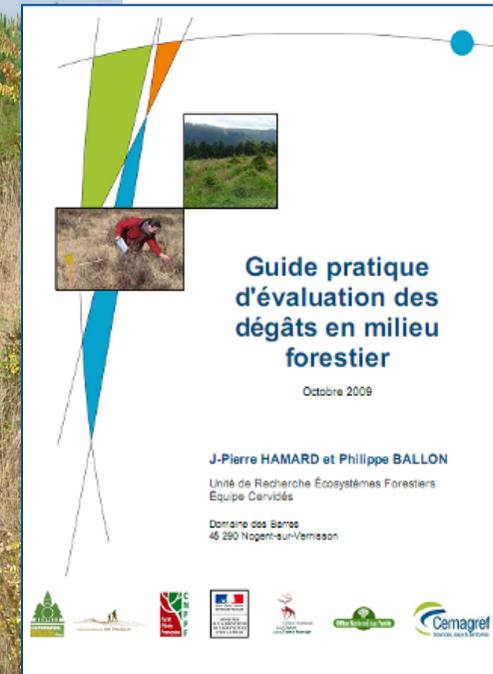
- Sylviculture régulière
- Identification de(s) l'essence(s) "objectif"
- Caractérisation de l'objectif sylvicole poursuivi
- Délimitation spatiale de l'entité à expertiser
- Notion de tiges "viables" (vigueur et architecture)



# Diagnostic du renouvellement forestier



<http://agriculture.gouv.fr/Equilibre-foret-gibier>



Hamard et Ballon ; 2009

- ➔ **Méthodes de diagnostic applicables au cas de la sylviculture régulière**
- ➔ **Méthodes complémentaires des indicateurs de changement écologique**
- ➔ **Des méthodes spécifiques à la sylviculture irrégulière sont en cours de développement (convention MAAF-Irstea)**

# Équilibre forêt-gibier et gestion durable

De la gestion prédictive à la gestion adaptative : une évolution en cours ...

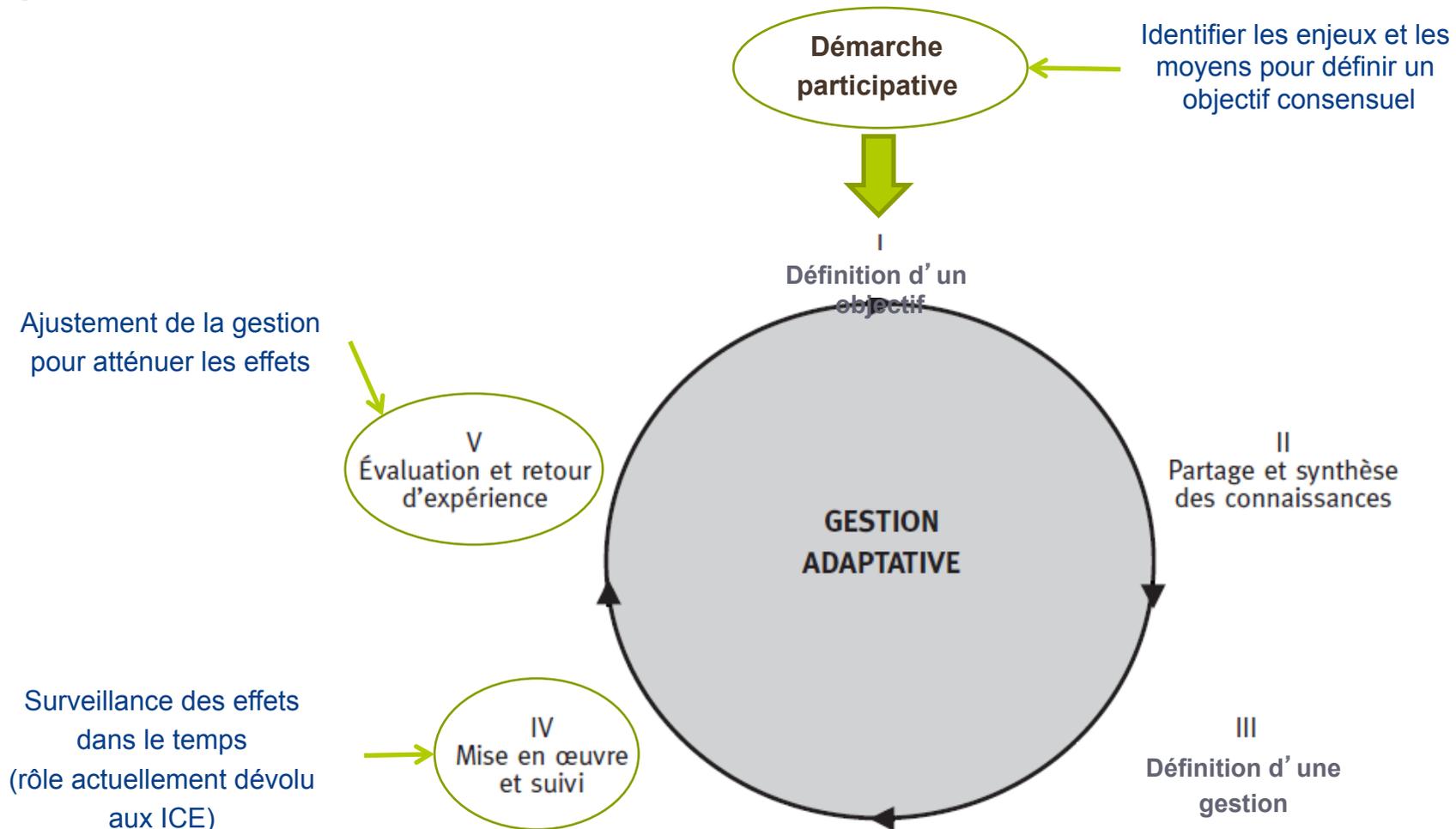


Schéma inspiré de Schreiber et al. (2004) et de Cordonnier & Gosselin (2009)

# Équilibre forêt-gibier et gestion durable

... mais des difficultés restent à surmonter !

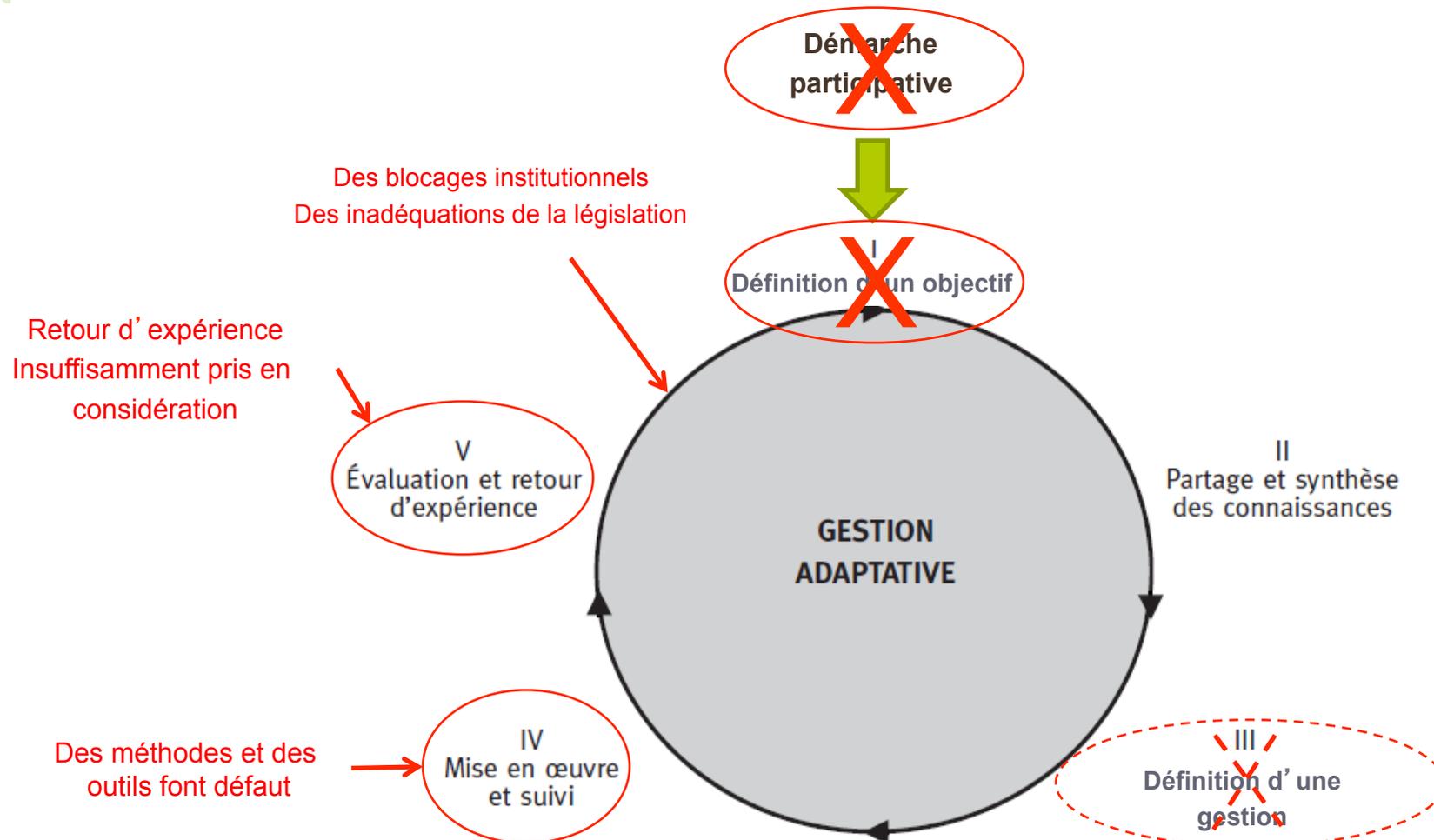


Schéma inspiré de Schreiber et al. (2004) et de Cordonnier & Gosselin (2009)



## Au final, comment définir l' équilibre sylvo-cynégétique ?

- En théorie, concept simple : "réaliser un équilibre harmonieux entre une faune sauvage abondante, variée, de bonne qualité et des peuplements forestiers dont l' avenir et la pérennité ne sauraient être compromis"
- Dans la pratique une notion difficile à appréhender :
  - Quel type d' équilibre (économique, écologique, social) ?
  - À quelle échelle (parcelle, propriété, unité de gestion,...) ?
  - Sur quel pas de temps ?
  - Comment l' évaluer objectivement si les impacts altèrent significativement l' avenir des peuplements forestiers ?
- C' est également une notion qui dépend de l' objectif poursuivi par les différents acteurs

➔ Importance des démarches participatives dans l' identification d' objectifs consensuels

➔ Gestion adaptative à privilégier

➔ Abandonner la notion équilibre sylvo-cynégétique au profit de celle d' objectif de gestion sylvo-cynégétique ?



## Merci pour votre attention

### Vous trouverez plus d'informations dans ces différentes références :

- Forêt-entreprise n° 210 - Mai 2013/3 - Les cervidés en forêt : concertation pour un nouvel équilibre (Numéro spécial).
- Ballon, P., Hamard, J.P., Castex, L., 2004. Les dégâts de cervidés en forêt : mythe ou réalité ?, in Colloque international Forêt et Chasse Xe-XXe siècle, Groupe d'Histoire des Forêts Françaises, Paris, 09 au 12 septembre 2003, Ed. L' Harmattan, décembre 2004, 331-343.
- Ballon, P., Hamard, J.P., Deronzier, P., Dupont, J.D., 2008. Contributions pour obtenir un équilibre entre les populations de cervidés et le milieu forestier. Sinfotech. Les fiches Savoir-faire. 4p.
- CGEDR, CGAAER, 2012. Mission sur les dégâts de grand gibier. 53 p.
- Flament, C., Hamard, J.P., 2011. Observatoire du Donon - Diagnostic de l'impact des cervidés sur l'avenir des peuplements forestiers, 98 p. [http://www.oncfs.gouv.fr/IMG/01\\_Rapport\\_DiagSylvicole\\_Donon%281%29.pdf](http://www.oncfs.gouv.fr/IMG/01_Rapport_DiagSylvicole_Donon%281%29.pdf)
- Gautier, G., Ballon, P., Hamard, J.P., Redon, M., 2013. Un observatoire de l'équilibre sylvo-cynégétique dans le Parc national des Cévennes. Forêt-entreprise 210, 50-53
- Hamard, J.P., Ballon, P., 2009. Guide pratique d'évaluation des dégâts en milieu forestier, 32 p + annexes. <http://agriculture.gouv.fr/Equilibre-foret-gibier>
- Klein, F., Rocquencourt, A., Ballon, P., 2008. Pour un meilleur équilibre sylvo-cynégétique. Des pratiques sylvicoles favorables aux cervidés. Brochure ONCFS, Cemagref, 54 p.
- Mârell, A., Ballon, P., Hamard, J.-P. & Boulanger, V. 2012. Les dispositifs de type enclos-exclos : des outils au service de la gestion et de la recherche. *Revue Forestière Française* 64 :139-150.
- Mârell, A., Pellerin, M. & Rocquencourt, A. 2013. Mesure et suivi de l'empreinte écologique des ongulés sauvages sur la végétation forestière. *Revue Forestière Française* 67.
- Morellet, N., 2008. La gestion des grands herbivores par les indicateurs de changement écologique. *Faune sauvage* 282, 9-18.
- Normant, P., Ballon, P., Klein, F., 2004. À propos de l'équilibre sylvo-cynégétique et des moyens de l'obtenir. ONF - RDV Techniques 6, 14-18.