

Dans ce numéro: H. DABURON: Vers un meilleur aménagement sylvocynégétique par l'inventaire des gagnages à grand gibier. — J. DUFOURG: Un exemple d'aménagement cynégétique simple: « la chasse à la palombe en Haute-Soule ». — J.-F. LACAZE: Un épicéa tardif. — J. PARDÉ: Une règle à calcul pour Forestiers. — G. de la FOUCHARDIÈRE: Plantations aux abords des routes.

## VERS UN MEILLEUR AMÉNAGEMENT SYLVOCYNÉGÉTIQUE PAR L'INVENTAIRE DES GAGNAGES A GRAND GIBIER

PAR

Henri DABURON

Ingénieur du Génie Rural, des Eaux et des Forêts  
Centre Technique Forestier — 45 - Nogent-sur-Vernisson

---

Les quatre exigences fondamentales sur lesquelles repose l'aménagement cynégétique raisonné d'une forêt riche en grand gibier sont, il est devenu banal de le dire, le couvert, la tranquillité, la nourriture et l'eau.

Malheureusement pour l'aménagiste, ces quatre notions apparaissent comme singulièrement difficiles à préciser et semblent, dès qu'on veut les analyser en détail, se résoudre en une poussière de problèmes d'ailleurs tous liés entre eux, et au surplus différents selon que l'on pense au cerf, au chevreuil, ou à d'autres ruminants sauvages.

C'est surtout au sujet de la nourriture que l'on éprouve les plus grandes difficultés; certes, on sait à peu près, quoique très grossièrement, de quoi ces herbivores ont besoin: plantes ligneuses ou herbacées, bourgeons, feuilles, fourrages agricoles; mais en quelle quantité, et surtout en quelle proportion?

Avec une grande clarté, et peut-être une rigueur trop absolue qu'on lui reproche aujourd'hui, UECKERMANN, en Allemagne, a essayé de définir suivant certains critères (sol, peuplements, environnement agricole), des cotes caractéristiques des divers types de station, en fonction desquelles on pourrait fixer l'effectif d'animaux à admettre sur chacune de celles-ci. Cette méthode a rendu et rend

encore de grands services chez nos voisins d'Outre-Rhin et elle a marqué un réel progrès sur les tâtonnements antérieurs.

Elle n'a malheureusement d'utilité que si, une fois fixé théoriquement le nombre d'animaux à admettre dans la forêt, on est capable de passer à la pratique. Or, on connaît les obstacles aux comptages de grand gibier, surtout de chevreuil, pour l'heure insurmontables chez nous dans la majorité des cas.

Aussi acquerrait-on à bon compte une funeste tranquillité d'esprit, en se contentant de calculer la densité de population optimale, quitte à se lamenter ensuite sur les difficultés de mise en œuvre du plan de chasse. Il faut donc attaquer le problème sous un autre angle et trouver le moyen d'évaluer directement si la forêt est actuellement sous ou sur-utilisée par le gibier et d'en tirer des conséquences pratiques. Dans certains cas de sylviculture intensive (programme de reboisement par exemple), le critère à considérer sera le pourcentage et la gravité des dégâts aux jeunes plants, et il faudra tenir compte du prix des éventuelles protections ainsi que du revenu à tirer de la chasse.

Mais dans une optique plus générale, c'est en plus du devenir des régénérations, le risque d'envahissement par des espèces plus résistantes à la dent du gibier, et à la limite le passage à la lande qui doit être pris en considération. Une analyse des conditions du gagnage portant sur *toutes les espèces ligneuses dans l'ensemble de la forêt* devrait donc non seulement permettre la fixation quantitative du plan de chasse par rapport à son niveau antérieur, mais encore fournir des bases plus solides pour un aménagement rationnel des gagnages et une technique sylvicole adaptée au maintien des grands animaux dans le massif considéré (compte tenu bien sûr de ses buts prioritaires).

Nous avons fait appel à une méthode déjà ancienne, utilisée par l'Américain ALDOUS dans le Minnesota depuis 1937.

Après une première mise au point à Chambord en 1966, nous avons décidé de l'appliquer à notre manière en 1967 dans la 2<sup>e</sup> série de la forêt domaniale d'Orléans, soit sur une surface totale de 3 850 ha environ (1) occupée essentiellement par les cerfs.

### La méthode utilisée

La méthode est basée sur le sondage statistique. Une grille à mailles carrées de 1 cm de côté a été posée sur un plan de la série

(1) L'essentiel du travail de terrain a été réalisé par M. l'Ingénieur des Travaux SALENAVE, du Centre Technique Forestier que nous tenons à citer ici. Nous remercions également l'Office National des Forêts, pour la coopération qu'il nous a apportée et particulièrement MM. les Agents Techniques ALLARD et STAFEK.

au 1/25 000, permettant la fixation et la numérotation sur la carte de 614 points de sondage distants de 250 m les uns des autres.

Il a été presque toujours très facile de déterminer ces points sur le terrain en se repérant par rapport aux chemins, très nombreux dans cette forêt. Le nombre de points déterminés et visités par jour a été de 26,7 en moyenne ; 23 journées complètes ont donc été nécessaires pour visiter l'ensemble de la série. Il n'y a pas de difficulté technique à opérer seul, mais la présence d'un garde connaissant bien la forêt est utile.

Sur chaque point de sondage était déterminée grossièrement une placette circulaire de 40 m<sup>2</sup> au moyen d'une ficelle de 3,60 m de longueur. La placette n'est visitée qu'une fois et n'a pas à être repérée sur le terrain.

On a procédé alors à deux observations :

1 — On a noté chacune des essences ligneuses ou lignifiées présentes sur la placette, et présentant à moins de 1,80 m du sol des parties consommables par le cerf (feuilles, rameaux, bourgeons). Pour chacune de ces essences, on a précisé si elle apparaît en quantité dominante (D), moyenne (M), ou faible (F). On a également noté de la même manière la présence et la densité des fougères.

Il est clair que sur une placette contenant des chênes de 100 ans sans branches basses et pas de semis, le chêne ne sera pas inventorié.

Dans le cas où le volume de 1,80 m de hauteur était occupé par plusieurs strates accessibles au gibier, nous avons fait l'estimation de densité d'après la place occupée sur le sol par la projection verticale des végétaux considérés. Il peut donc y avoir sur une placette deux essences signalées comme dominantes.

2 — Pour chacune des essences présentes et accessibles à la dent du gibier, on a noté le degré d'abrouissement dans l'une des classes suivantes : violent (V), moyen (M), léger (L), nul (O). Les comptages ayant eu lieu en septembre-octobre, cette évaluation tient compte, pensons-nous, de l'ensemble de l'abrouissement de l'hiver et de la saison de végétation précédents.

Les renseignements recueillis pour chaque placette ont été inscrits sur un tableau dont nous reproduisons un extrait (tableau 1). Dans chaque case figure une fraction avec au numérateur l'indication de densité (D, M, ou F) et au dénominateur l'indication d'abrouissement (V, M, L ou O).

Adoptant les indications d'ALDOUS, nous sommes ensuite passé au calcul en remplaçant les lettres par un pourcentage. Les équiva-

lences proposées par cet auteur nous ont paru en effet valables dans les conditions locales. Nous avons donc considéré que nous pouvions remplacer :

— pour le gainage accessible D par 70 %  
M par 30 %  
F par 5 %

— pour l'abrouissement V par 70 %  
M par 30 %  
L par 5 %  
O par 0 %

TABLEAU 1

Placettes	335	308	275	309	334	369	389	422	469	437	423	etc
Chêne	M L	F O	F V		F L	M L		F L	F V	F V		
Pin Sylvestre			F O	F O			F O					
Bouleau					M							
Charme							F M		M L	M L	F O	
Populus Sp.							F O					
Alisier Terminal						F L						
Bourdaine		F L	F V	F V	F V	F O		F L				
Callune	M O		M O	F O	F O	F O	M O					
Erica Sp.	F O											
Ajonc.	F O				F O							
Rubus Sp.		F L		F O		F O	F O	F O				
Prunus Sp.		F O										
Fougères	D O	D O					M O	F O	F O	M O		

Dès lors, si nous faisons pour chaque essence la somme des numérateurs et si nous la divisons par le nombre *total* des placettes (614), nous obtenons par essence la densité moyenne de gainage accessible.

Si nous faisons pour chaque essence la somme des dénominateurs et, si nous divisons par le nombre de placettes où cette essence est présente, nous obtenons l'abrouissement moyen de l'essence en

cause. Les colonnes (1) et (2) du tableau 2 ci-dessous donnent ces résultats pour les essences les plus importantes rencontrées.

TABLEAU 2

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Essences	Densité %	Abrouissement %	I ‰	% de l'alimentation ligneuse	% de la nourriture ligneuse accessible
Chêne	5,53	29,9	165,35	41,7	11,6
Pin Sylvestre	1,59	7,5	11,921	3,0	3,3
Bouleau	0,81	13,5	10,93	2,7	1,7
Charme	4,36	9,3	40,54	10,2	9,1
Alisier Terminal	0,49	43,2	21,16	5,3	1,0
Bourdaine	1,96	43,2	84,67	21,3	4,1
Callune	8,64	2,22	19,10	4,9	18,1
Rubus Sp.	2,69	11,4	30,66	7,7	5,6
Lierre	1,37	0,2	0,27	0,06	2,8
Genista Sp.	0,23	29,7	6,83	1,7	0,5
Aubépine	0,12	26,3	3,15	0,7	0,2
Ajonc.	0,15	3,9	0,58	0,1	0,3
Fougères	19,73	0,0	0	0	41,3
TOTAUX	47,67		395,18	~ 100	~ 100

Le produit des chiffres des colonnes (1) et (2) donne un nombre I, figurant à la colonne (3) qui représente le facteur d'utilisation de l'essence considérée. La valeur pour chaque essence de  $I/\Sigma I$  représente le pourcentage de l'essence en cause entrant dans l'alimentation « ligneuse » du cerf. Elle figure en colonne (4); enfin la colonne (5) calculée à partir de la colonne (1) représente le pourcentage en quantité de chaque essence par rapport à l'ensemble du gainage « ligneux » théoriquement accessible, où nous avons par convention fait entrer les fougères.

### Analyses des résultats

Il va de soi, que sur le plan statistique un grand nombre de ces chiffres sont sans valeur. Le calcul montre que seuls les chiffres de densité et d'abrouissement concernant le *chêne*, le *charme*, la *ronce*, la *bourdaine*, la *callune* et la *fougère* peuvent être considérés comme valables avec une erreur relative maximum de 30 %, compte tenu de la densité d'échantillonnage, au seuil de 90 %.

Malgré ces incertitudes, la méthode d'ALDOUS nous semble apporter des renseignements très précieux tant par les résultats des calculs que par la cartographie qu'elle permet.

### 1 — Résultats des calculs.

On voit que chêne, charme, bourdaine et ronce représentent plus de 80 % de l'alimentation ligneuse totale consommée par le cerf, alors qu'en quantité ils ne représentent que 30 % de la nourriture ligneuse accessible.

Par contre, la callune et la fougère qui représentent presque 60 % des surfaces de gagnage théorique ne contribuent que pour 5 % à peine à l'alimentation.

Il s'impose immédiatement à l'esprit que l'utilisation différentielle de ces essences par les Cervidés est une cause fondamentale de l'extension régulière des zones à fougères, et des landes à pin sylvestre dans la forêt.

Plus précisément pour le cas du chêne, la disproportion entre son utilisation dans l'alimentation et la présence de gagnages accessibles de cette essence rend problématique son maintien à longue échéance dans la forêt si celle-ci poursuit son actuelle évolution.

En ce qui concerne la bourdaine, malgré la moindre sécurité des résultats, on peut prévoir sa quasi disparition à brève échéance.

Le charme devrait par contre se maintenir dans la mesure où la diminution progressive du gagnage chêne ne conduira pas les animaux à se rabattre sur cette essence.

### 2 — Cartographie.

Nous avons fait figurer pour chaque station :

- sur la carte (1) la somme des valeurs de I pour chêne, charme, bourdaine et ronce.
- sur la carte (2) les placettes où la fougère a une densité  $> 30 \%$ .
- sur la carte (3) la somme des densités chêne + charme + bourdaine + ronce.

On peut faire plusieurs constatations :

— L'utilisation I ne se décalque pas sur l'abondance du gagnage accessible dans les quatre essences principales. La zone sud de la série, la plus riche à ce point de vue, n'est pas la plus utilisée.

— Les vides dans la carte (1), correspondant à des valeurs de I nulles, répondent très exactement aux vides dans la carte de densité du chêne seul (qui ne figure pas ici). C'est donc la présence du chêne qui dirige principalement l'utilisation des places de gagnage.

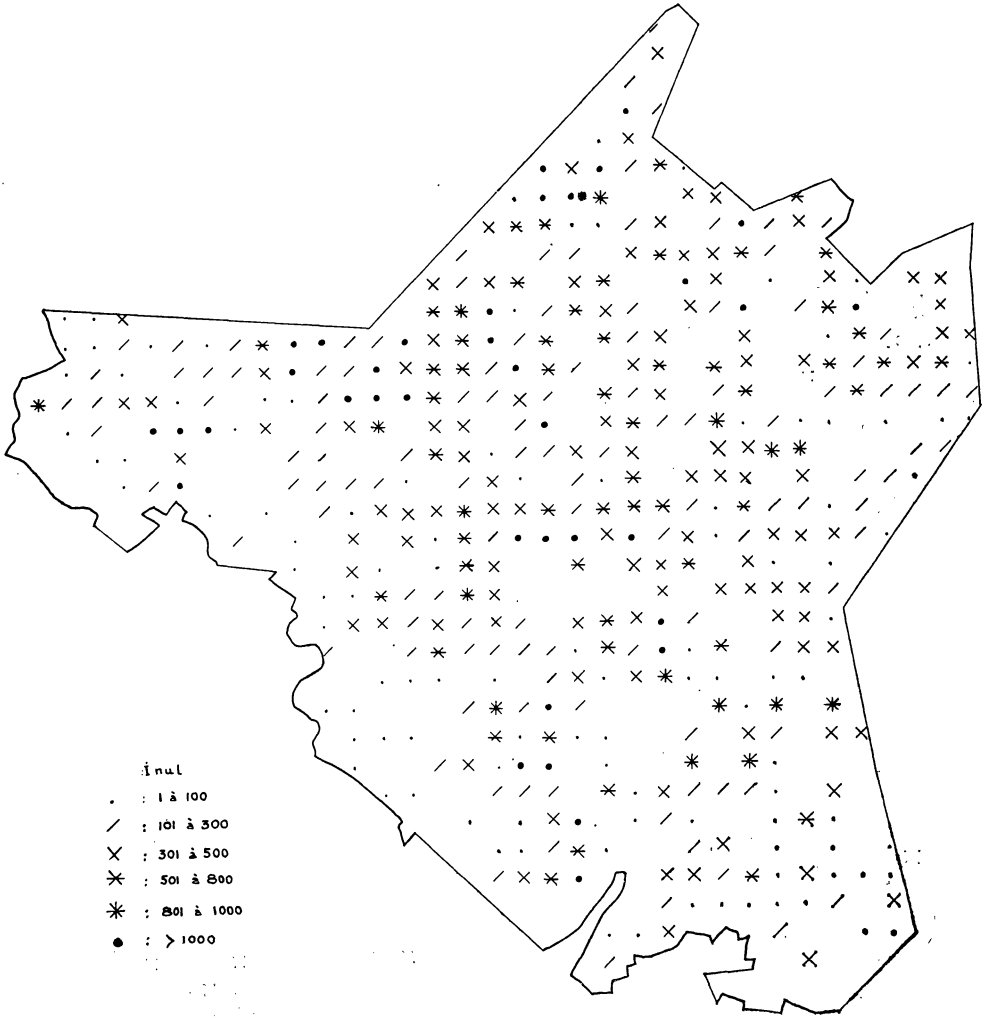


FIG. 1.

Somme des valeurs de I  
pour chêne, charme, bourdaine et ronce.

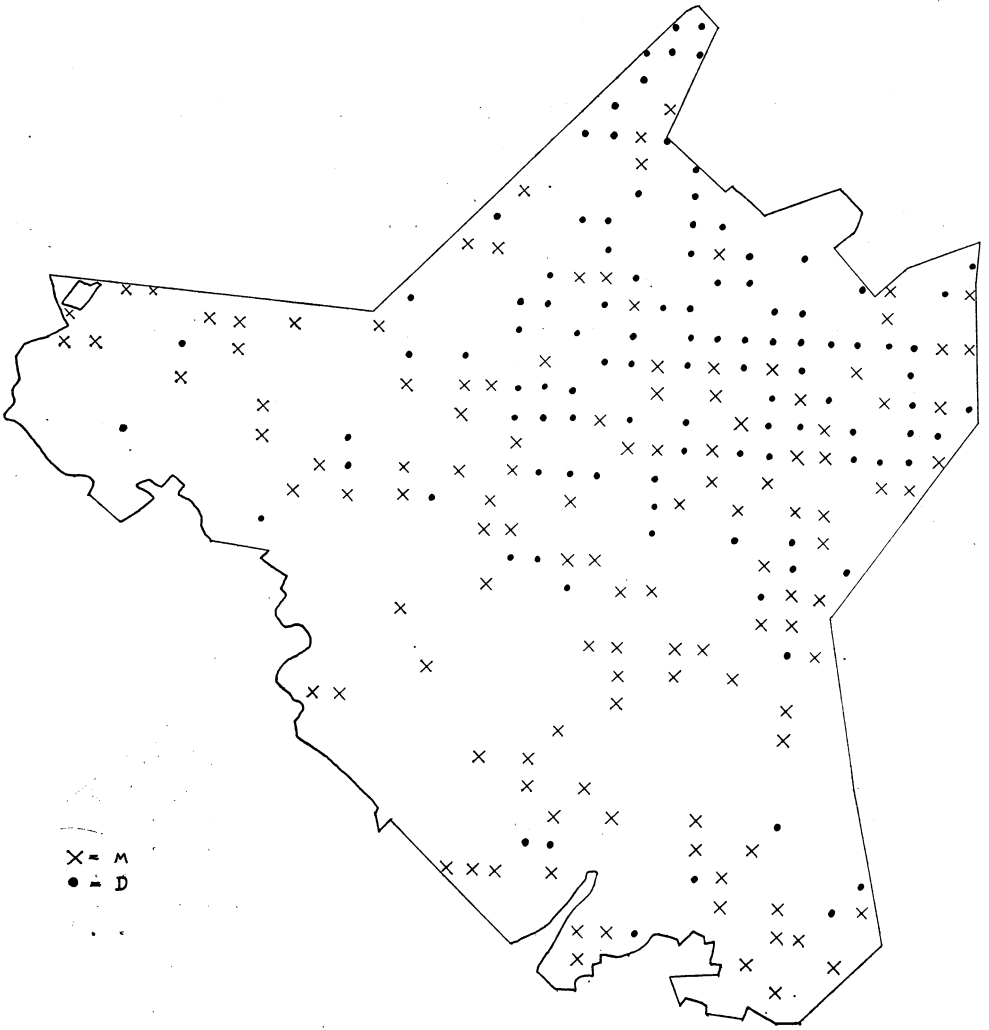


FIG. 2.  
Densité de la fougère.



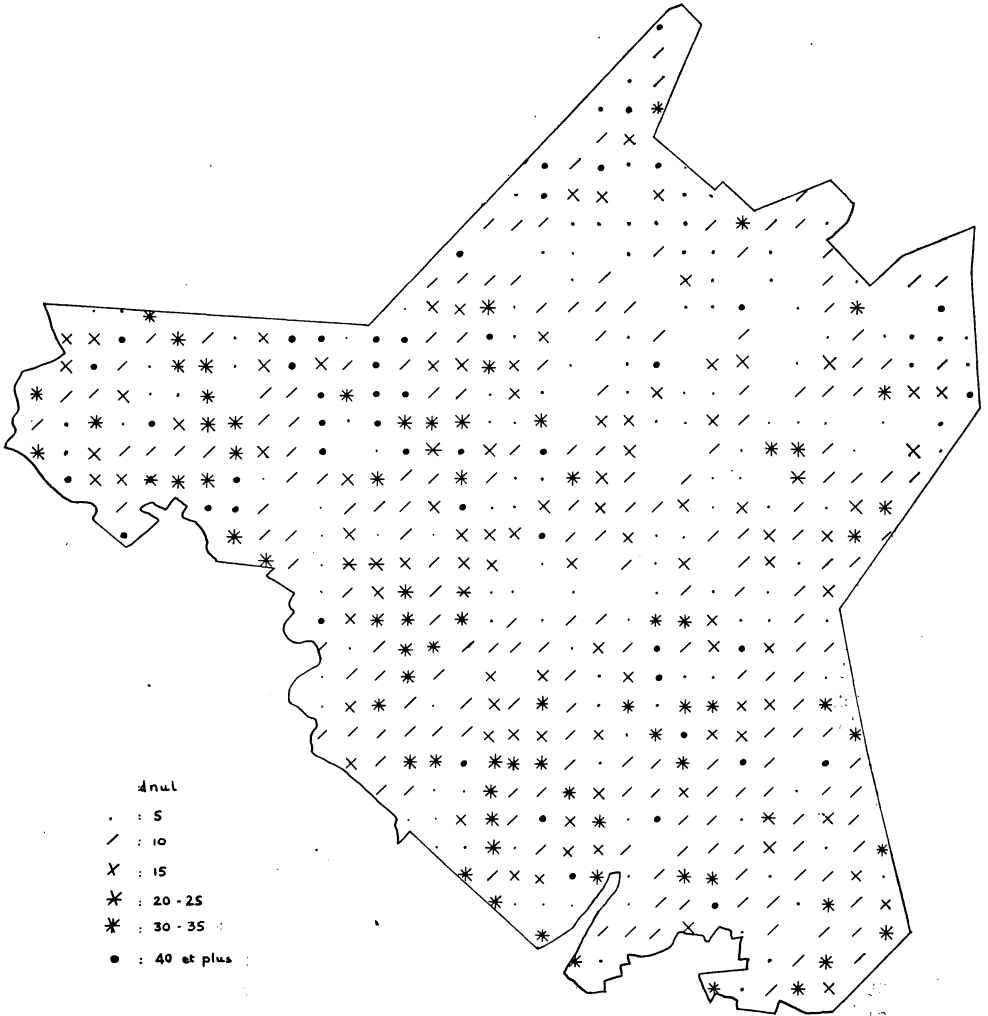


FIG. 3.  
 Somme des densités  
 pour chêne, charme, bourdaine et ronce.

— Les zones à fougères abondantes (Nord de la série) sont relativement utilisées par les animaux, malgré la plus faible quantité de gagnage accessible : Il y a certainement là une question d'habitat car les animaux apprécient sans doute les sous-bois à fougères assez ouverts, d'autant que cette zone contient aussi des plantations résineuses assez denses susceptibles d'apporter le couvert épais qu'ils apprécient pour la reposée.

— Les zones les plus fréquentées par les touristes dans le centre de la forêt (Carrefour de la Résistance) ne sont pas du tout pour autant dédaignées par les animaux dans leur gagnage. Par contre, la bordure sud de la forêt, proche des habitations, est moins utilisée malgré sa plus grande abondance en gagnage « ligneux ».

### Conséquences pour un aménagement sylvocynégétique

Il est bien certain que la prudence doit être de règle au moment de tirer les conséquences des résultats de cette méthode d'ALDOUS adaptée qui est mise pour la première fois à l'essai chez nous.

Notons pour commencer que, pour permettre une vision plus globale encore du problème, c'est sur l'ensemble du massif constitué par la 1<sup>re</sup>, la 2<sup>e</sup> et une partie de la 3<sup>e</sup> série de la forêt que l'étude devrait être conduite.

Cependant, dans la mesure où l'on considère comme souhaitable la pérennité à son niveau actuel du cheptel en Cervidés actuellement présent sur la série étudiée, on peut penser que le gagnage en chêne est tout à fait insuffisant et que le but à rechercher serait que cette essence représente un pourcentage de la nourriture ligneuse accessible comparable au pourcentage de l'essence dans l'alimentation ligneuse. La densité moyenne du « chêne-gagnage » devrait donc être multipliée par 3 ou 4, et se trouver aussi répartie que possible dans toute la zone où la valeur de I est élevée.

Dans cette forêt, les parcelles sont le plus souvent triangulaires, et les pointes en sont des zones souvent peu aptes aux travaux sylvicoles. On pourrait par exemple imaginer, quand ces pointes portent une végétation feuillue, surtout de chênes, et au fur et à mesure que les parcelles viennent en tour, de les exploiter complètement sur de petites surfaces de l'ordre de 10 ares, qui ne porteraient guère de préjudice à la production ligneuse de la forêt, mais seraient de nature à augmenter et à répartir considérablement les ressources en gagnage ligneux des grands animaux. Si l'adoption de mesures de cet ordre ne pouvait être prévue, une diminution du cheptel par augmentation des plans de chasse devrait être envisagée.

Par ailleurs, la répartition géographique des zones de gagnage doit permettre une localisation plus précise des améliorations cynégétiques, aménagement des points d'eau et surtout éventuelles cultures ou prairies à gibier.

Enfin, un tel inventaire, qui peut être réalisé très facilement par les préposés pourrait utilement être renouvelé régulièrement par exemple au moment des adjudications de chasse, ou des révisions d'aménagement; on peut penser que des enseignements intéressants seraient à tirer si l'on constatait des modifications notables dans la proportion, l'abroustissement et la répartition des essences de gainage.

Ainsi la méthode d'ALDOUS que nous avons « essayée » en forêt d'Orléans nous paraît-elle mériter une étude plus approfondie et d'autres essais dans d'autres types de forêt. Peut-être contribuera-t-elle à tourner l'irritante impuissance où nous nous trouvons dans la pratique en matière de dénombrement de population.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. ALDOUS SHALER (E.). — A deer browse survey method.  
Journal of Mammalogy, 1944, p. 130-136.
2. BRIEDERMANN (L.). — Bewirtschaftungsprobleme des Rotwildes im Erzgebirge dargestellt am Beispiel des Wildtorschungsgebietes Eibenstock. Kr. Aue: II. Das natürliche Aesungsangebot im Rotwildforschungsgebiete Eibenstock und seine Ausnutzung, besonders im Winter.  
Deutsche Akad. der Landwirtschaftswiss. Tagungsberichte n° 90 (1966), p. 49-63.
3. BUBENIK (A.B.) et CASNOCHA (P.). — Die Nutzung der Umwelt durch das Rotwild.  
Trans. VI Congress I.U.G.B., 1963, p. 175-199.  
The Nature Conservancy, 19 Belgrave Square, London S W1.
4. MOSBY (H.S.) et de VOS (A.). — Wildlife investigational Techniques. (Ch. 4: Evaluation of habitat), 1963, p. 84 sqq.  
The Wildlife Society, 3900 Wisconsin Avenue, N. W. Washington DC, 200 16.
5. VAGNER (L.). — Verbiszschäden durch Rotwild.  
Dipl. Arbeit, 1961, Vys. Skola zemedelská, Lesnická fakulta, Prague.