

## RETOUR SUR L'INDICE C. V. P. DE PATERSON

---

Nous avons exposé récemment dans cette revue (\*) comment un chercheur suédois avait vivement intéressé les milieux forestiers en mettant au point le calcul d'un indice mathématique — l'indice CVP — qui lie les principaux facteurs climatiques d'une région donnée à sa « production ligneuse potentielle ».

Si on appelle :

T<sub>v</sub> la température moyenne mensuelle du mois le plus chaud en degrés,

T<sub>a</sub> l'écart en degrés séparant les températures moyennes mensuelles des mois le plus chaud d'une part, le plus froid d'autre part,

P la pluviosité moyenne annuelle en mm,

G la longueur en mois de la saison de végétation,

E la radiation solaire locale, en « pour cent »,

la formule de PATERSON donnant ce qu'il appelle « l'indice CVP » est :

$$I = \frac{T_v.P.G.E.}{T_a.12.100}$$

Plus cet indice est fort, plus la croissance annuelle des arbres dans la région en cause est importante, et à chaque valeur de l'indice correspond d'après PATERSON, une certaine capacité de production ligneuse qu'il a d'ailleurs chiffrée.

Nous avons dit comment la détermination de la longueur de la saison de végétation prêtait à critique, sous nos climats, si l'on utilise strictement les méthodes de l'auteur de la méthode, et nous avons proposé pour la France :

1° en zone non méditerranéenne, de compter comme mois de végétation active ceux pour lesquels la température moyenne mensuelle est d'au moins 7° ;

2° en zone méditerranéenne, de porter cette limite inférieure à 10°, en défalquant de plus les mois pour lesquels la pluviosité en mm est inférieure à deux fois la température moyenne mensuelle en degrés centigrades.

(\*) PARDÉ (J.). — Une notion nouvelle et fructueuse : l'indice CVP. *RFF*, mars 1958, p. 195-201.



La limite en France du domaine méditerranéen est celle qu'ont définie G. FLAHAULT et H. GAUSSEN.

Ceci étant, nous avons fait le calcul de l'indice CVP ainsi précisé pour les 310 stations météorologiques françaises permettant l'obtention sur des bases sérieuses des données nécessaires, et nous avons reporté sur la carte les indices correspondants.

Comme PATERSON, nous avons tenté de dégager des zones de productions ligneuses comparables (qu'on peut représenter par un chiffre moyen). A l'échelle mondiale, « l'inventeur » de l'indice retenait la division suivante (qu'expliquent les caractéristiques du coefficient I) :

indices de 25 à 100  
de 100 à 200  
de 200 à 300  
de 300 à 500  
de 500 à 1000  
de 1000 à 2000, etc...

Nous avons jugé bon — compte tenu de nos données — de modifier quelque peu les classes, prévues pour une étude à l'échelle mondiale. Nous nous sommes en effet heurté à quelques difficultés : la plus importante a été la répartition très irrégulière sur le territoire des postes de la météorologie nationale : autant par exemple, on les voit denses sur les côtes, autant ils sont pratiquement inexistant en montagne, où on n'en trouve guère que dans quelques vallées importantes.

Nous avons donc cherché un fil directeur supplémentaire. Nous croyons l'avoir trouvé en utilisant également la division de la France par FLAHAULT en régions phytogéographiques (\*).

Chaque région phytogéographique est soumise à un climat général de type déterminé : c'est là un découpage naturel et logique qui peut très bien s'allier aux calculs de PATERSON.

Nous trouvons ainsi en France :

1° *une région océanique* (zone halophile littorale) très étroite et sans intérêt forestier ;

2° *un domaine méditerranéen français* dont nous avons déjà utilisé les limites, nous l'avons dit, pour en faire une ligne de partage entre deux modes de calcul du nombre de mois de végétation ;

3° *une région des hautes montagnes* où, au-dessus d'une certaine altitude (variable avec la latitude) toute végétation forestière devient impossible ; au-dessous de la limite naturelle de la forêt nous avons quelques valeurs pour I qui indiquent combien même en zone forestière, la production reste encore faible (Lanslebourg 144, Briançon 154, les indices valables pour les forêts surplombant ces localités étant certainement encore inférieurs). En fait, dans cette

(\*) Voir *Sylviculture* de PERRIN (H.), tome I, pages 70 et suivantes.

région des hautes montagnes, nous avons bien trop peu de postes météorologiques pour tracer des zones avec les seuls indices PATERSON. Nous avons donc tracé, compte tenu des données en notre possession, une limite altitudinale inférieure, soit :

1 000 mètres hors du domaine méditerranéen ;

1 500 mètres dans le domaine méditerranéen (Alpes du Sud notamment).

Ces courbes de niveau limitent provisoirement, faute de mieux, vers le bas la zone montagneuse dans laquelle  $I$  est inférieur à 200 (\*).

On doit donc retrouver au-dessus d'elle — mais l'échelle de la carte ne permet pas de les tracer convenablement :

— une zone supérieure non forestière  $I < 25$

— une zone alpine supérieure  $25 < I < 100$

— une zone alpine inférieure  $100 < I < 200$ .

4° *une région tempérée froide de l'Europe* (région holarctique) dans laquelle nous avons suffisamment de valeurs de  $I$  pour travailler avec elles seules.

Il nous a paru souhaitable, compte tenu des données en notre possession, dans le cas de la France, d'adopter au-dessus de 200 les classes suivantes :

200 à 300

300 à 400

400 à 600

600 et au-dessus

\*  
\*\*

La carte correspondante figure ci-contre. On voudra bien la considérer comme un simple essai, susceptible de nombreuses améliorations. En particulier, nos limites de zone mériteront bien entendu ultérieurement une étude plus poussée, impossible actuellement. Et certains « contacts anormaux » (au voisinage des zones montagneuses notamment) s'expliquent aussi bien par le manque de documentation locale que par la rapidité du passage d'une zone aux suivantes.

Dans notre pays où le service forestier est depuis longtemps organisé et dense, il paraît inutile d'employer les indices de PATERSON au calcul des productions ligneuses potentielles. D'ailleurs, les variations de qualité des sols mériteraient d'être précisées, à l'intérieur de telle ou telle zone ! C'est ainsi que la supériorité montrée par l'extrême sud-ouest de la France n'est peut-être qu'illusoire, car les sols forestiers y sont souvent des plus médiocres.

(\* ) Nous reconnaissons que ces limites manquent de sûreté et de gradation : il y a là une difficulté qui mériterait d'être levée, et sur laquelle nous aimerions recueillir l'avis des lecteurs.

Nous voyons pourtant certaines applications pratiques à notre carte :

1° mieux vaut reboiser d'abord en régions à fortes possibilités de production (donc à indice PATERSON fort) que dans les autres : le découpage de la France que nous avons obtenu peut permettre d'orienter l'effort de reboisement vers les objectifs les plus rentables (\*).

2° lorsqu'un auteur cite telles caractéristiques d'un peuplement, telle production, le lecteur peut admettre que ses conclusions sont extrapolables sans crainte dans la même « région PATERSON » que celle où sont situées ses places d'expériences, mais qu'elles risquent de s'avérer inexactes dans les régions à productivité différente.

3° une table de production construite dans une certaine « région PATERSON » sera applicable en toute quiétude dans toute cette région, avec beaucoup plus de circonspection autre part. Dans cet ordre d'idée, on remarquera que la zone 200-300, importante en France, se trouve également fortement représentée en Allemagne : s'il semble par exemple possible d'appliquer les tables de production WIEDEMANN-SCHOBER pour l'épicéa près de Metz, Reims ou Dijon, la chose serait plus dangereuse près de Limoges, Lyon... et même peut-être Besançon !

4° les indices PATERSON sont appelés à rendre service principalement dans les régions où les forêts n'ont pas encore été étudiées de près, où les services forestiers sont encore très extensifs. Le tracé de « climato-isophytes » en pays de vieille tradition forestière permet d'utiles recoupements, d'efficaces mises en correspondance (Indice/productivité potentielle) qu'on peut transposer ensuite en pays inconnu.

\*  
\*\*

Quoi qu'il en soit — et pour en faire bénéficier certains de nos correspondants — nous serions heureux que nos lecteurs nous fassent éventuellement part de leurs critiques ou observations. Ils contribueront ainsi à préciser l'intérêt réel de l'indice CVP, bien jeune encore, et qu'il faut aider... s'il le mérite.

J. PARDÉ.

(\*) Encore faut-il tenir compte également des qualités du sol. PATERSON estimant que le climat façonne le sol, lui donne la priorité absolue lorsqu'il raisonne à l'échelle du monde. A l'échelle nation, bien entendu, et sous nos climats tempérés, le sol joue un rôle capital qu'il ne faut pas sous-estimer.