

Zeitschrift: Boissiera : mémoires de botanique systématique
Herausgeber: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève
Band: 15 (1969)

Artikel: Signification écologique et biogéographique de la répartition des essences forestières sur l'adret valaisan
Autor: Hainard, Pierre
Kapitel: 6: Vue d'ensemble de la répartition des essences forestières sur l'adret valaisan
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-895606>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 21.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

6. Vue d'ensemble de la répartition des essences forestières sur l'adret valaisan

6.1. Sources et méthodes

Dans le cadre géographique considéré (adret et régions témoins), une compilation d'ensemble des données continues fournit la synthèse d'éléments biotiques (les essences forestières) selon les paramètres écologiques disponibles pour l'ensemble du cadre, soit l'altitude, l'exposition et les précipitations moyennes annuelles.

La répartition des essences forestières est fournie par la carte générale établie sur fond topographique au 1: 100.000. La présence des essences est indiquée par points, régulièrement répartis sur les surfaces boisées et traduisant par leur juxtaposition le mélange ou la pureté des peuplements forestiers. Sans être rigoureusement répartis (le relief accidenté ne permettant guère une convention géométrique continue) ces points fournissent cependant une approximation quantitative, la fréquence relative des diverses essences dans les territoires considérés; leur nombre temporelise d'ailleurs l'imprécision graphique (4826 points pour l'adret lui-même).

Une représentation plus exactement quantitative eut été possible soit en fonction des surfaces occupées par chaque essence, mais au prix d'une couverture aérienne continue mise en valeur par un vrai travail de géomètre-restituteur; soit en fonction du nombre de plants de chaque essence, mais au prix d'un dépouillement des dénombrements forestiers accompagnés d'une remise en place topographique des chiffres qui s'y trouvent, afin qu'ils soient équipés de leurs paramètres mésologiques propres.

Or, pour une couverture d'ensemble au 1: 100.000, l'observation au sol reprise en sub-photo-interprétation (examen d'un flanc de vallée à l'autre), puis partiellement en photo-interprétation stricte nous paraît suffisante. Les paramètres écologiques sont tirés, quant à l'altitude et à l'exposition, de la carte topographique comme précédemment (fig. 27-34). Les précipitations moyennes annuelles sont fournies pour chaque point par un agrandissement à l'échelle de travail de la carte de Gaussen (1935) au 1: 500.000. Son tracé a été aussi rigoureusement conservé que l'agrandissement le permettait: en effet, un sens biogéographique si sûr y a présidé qu'il est supérieur aux cartes des climatologues, où la relation altitude-précipitations est moins bien suivie. Une faiblesse congénitale de ce genre de documentation ne peut cependant être évitée: c'est, au niveau de la limite supérieure de la forêt, l'empilement des isohyètes (entre 1200 mm et 2000 mm, en ce qui nous concerne) avec l'affaiblissement du nombre et de la nature des stations supportant leur réseau.

En combinant ces trois paramètres, nous disposons les répartitions dans les cadres suivants: altitude-exposition (fig. 35-39), altitude-précipitations (hypso-ombrique), général (fig. 40-41), puis nous y ferons intervenir l'exposition (fig. 42-45), enfin nous simplifierons le système en envisageant la variation que détermine le changement d'exposition dans la situation de la définition hypso-ombrique moyenne de chaque essence (fig. 47); ces phases analytiques sont contenues dans la démarche adoptée par Rey (1960). A chaque fois, un découpage géographique (en situation de flanc et situation de vallée, partie W et partie E de l'adret) nous fera entrevoir les équivalences écologiques régionales et locales. D'emblée, nous nous appuyerons pour le commentaire général sur toutes les figures précitées.

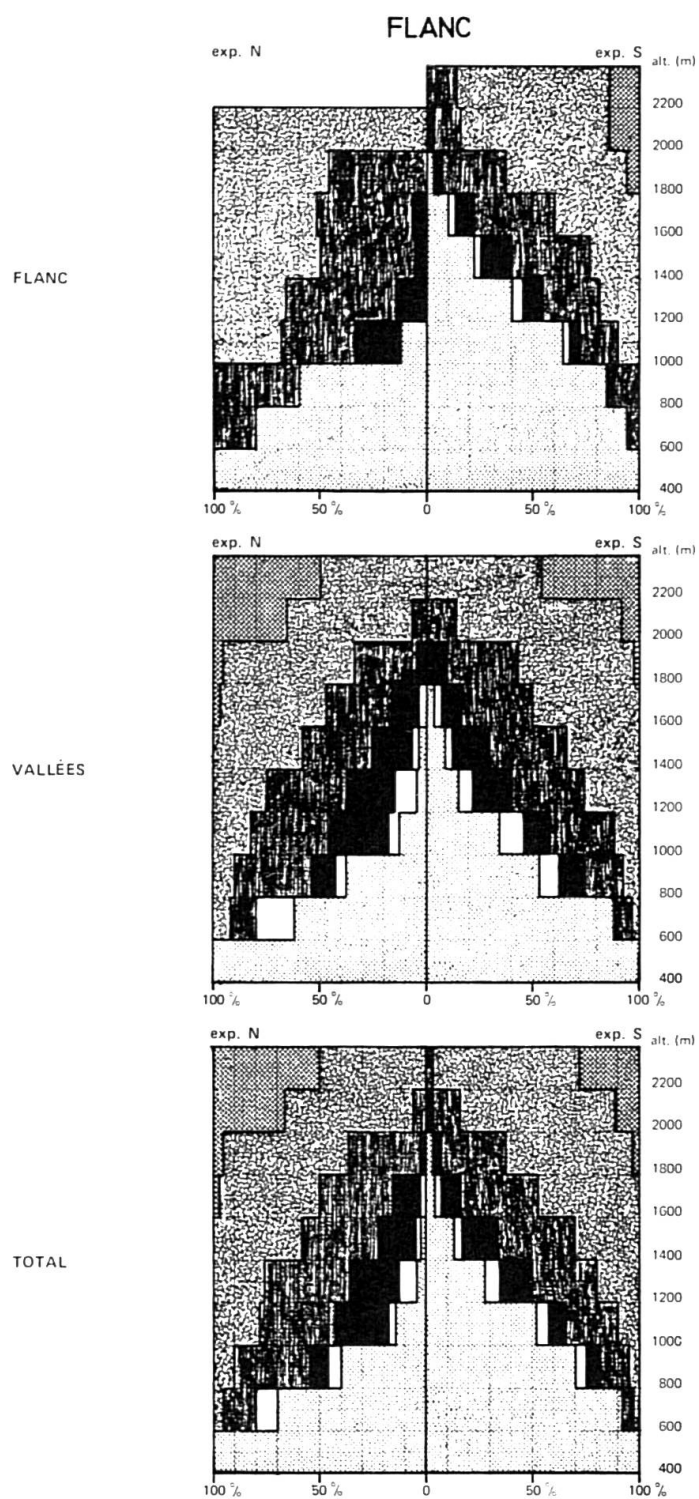
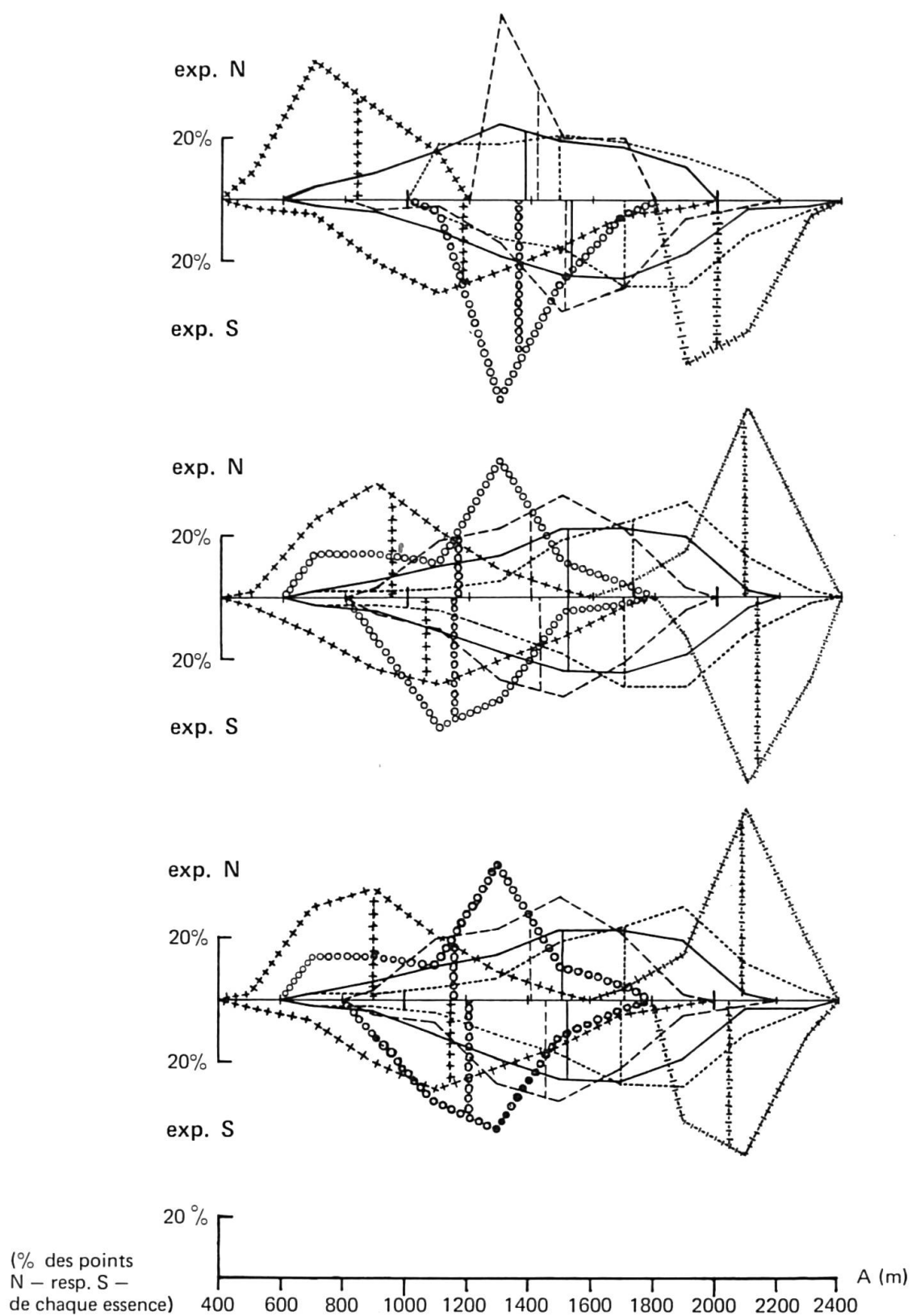


Fig. 35. — Répartition selon l'altitude et l'exposition des essences forestières sur l'adret valaisan. Ci-dessus, répartition en % par classe d'altitude. Ci-contre, répartition individuelle, le total des points attribués à chaque essence, pour chaque exposition, étant ramené à 100 %. Voir les signes conventionnels à la page 71.



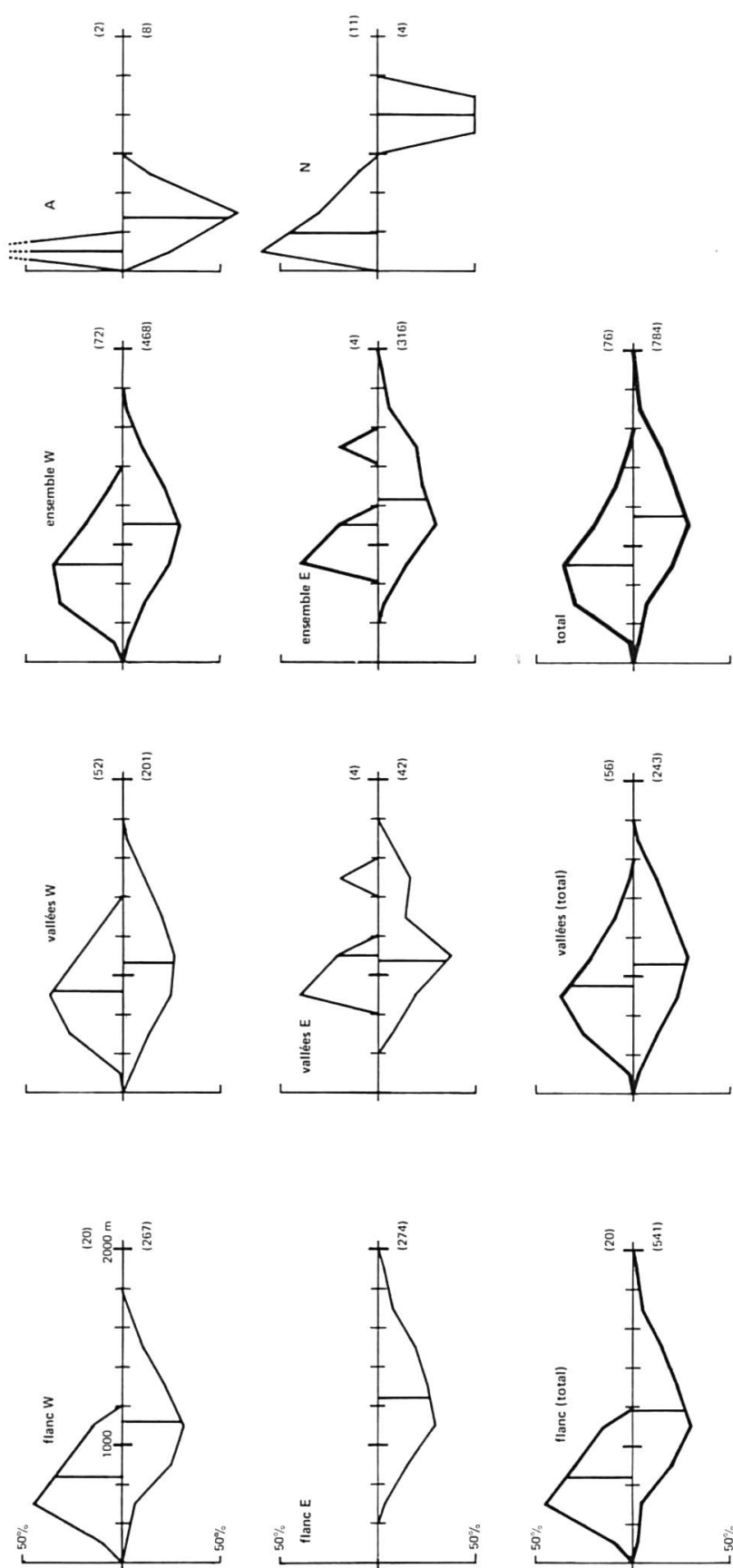


Fig. 36. — Répartition selon l'altitude et l'exposition du pin sylvestre. Les fréquences sont indiquées en % de l'effectif total figurant sur chaque exposition (N vers le haut), l'altitude moyenne étant représentée par un trait vertical. Les chiffres entre parenthèses correspondent au nombre des points équivalant aux 100 %.

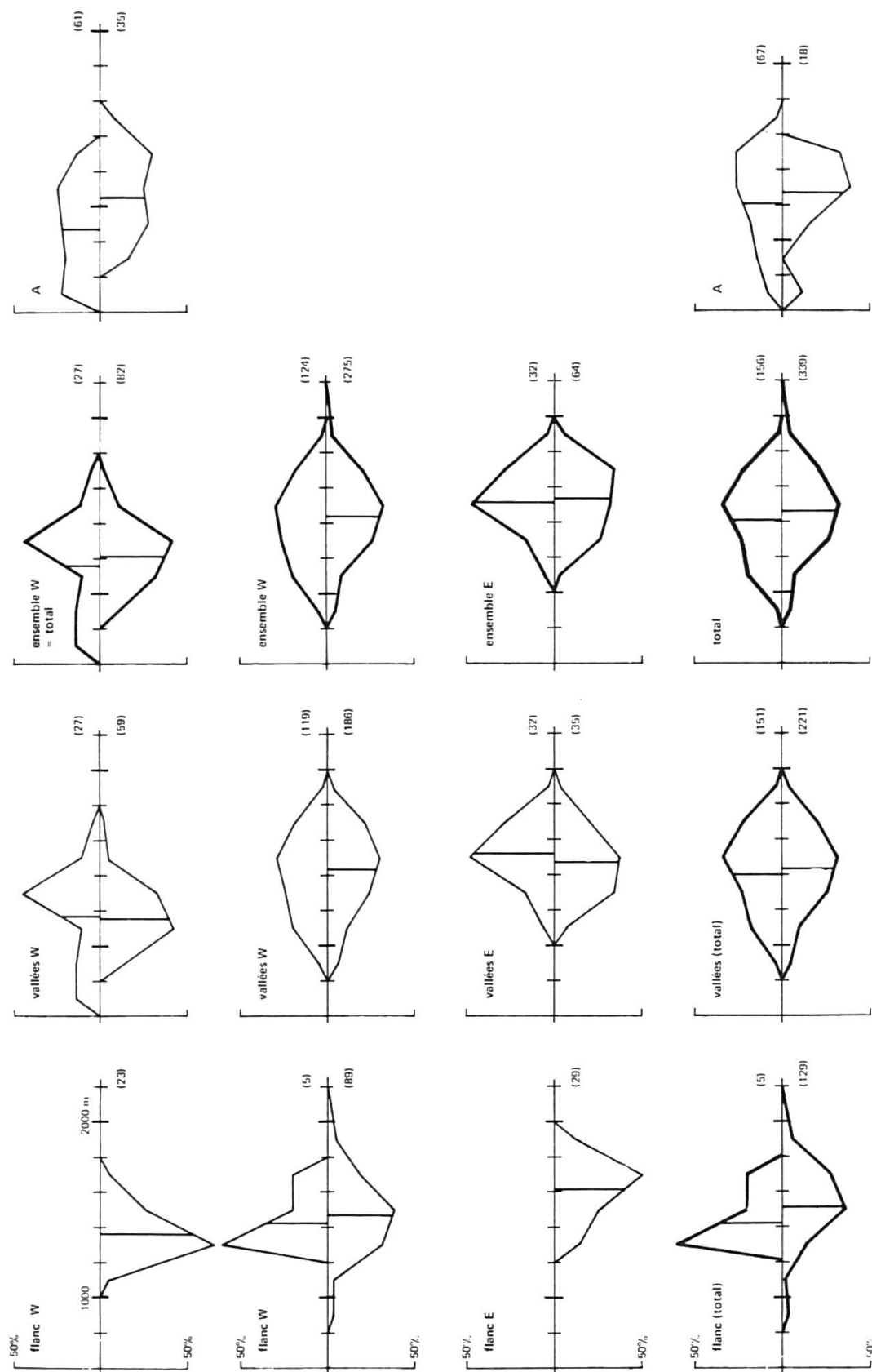


Fig. 37. — Répartition selon l'altitude et l'exposition du hêtre (en haut) et du sapin (en bas et au centre). Voir les explications dans la légende de la fig. 36.

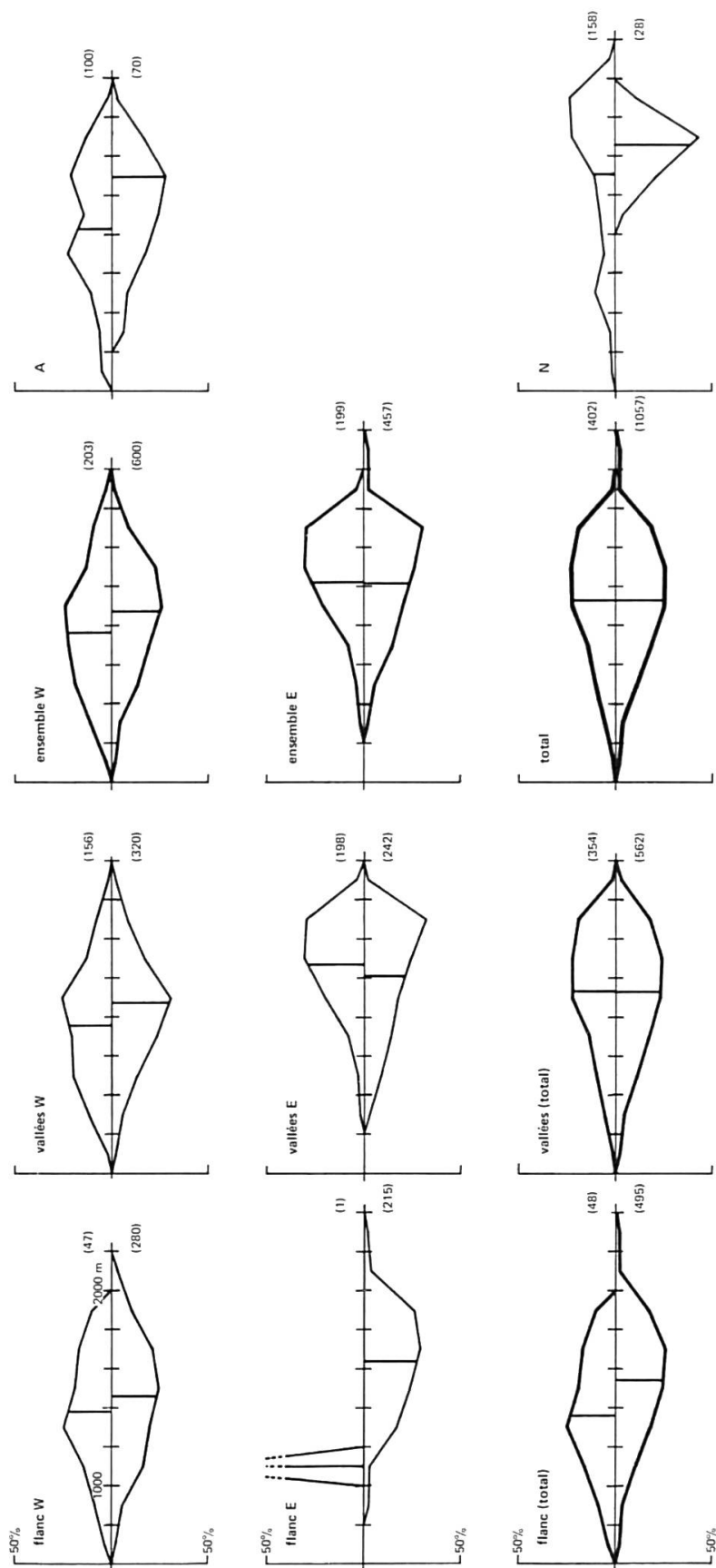


Fig. 38. — Répartition selon l'altitude et l'exposition de l'épicéa. Voir les explications dans la légende de la fig. 36.

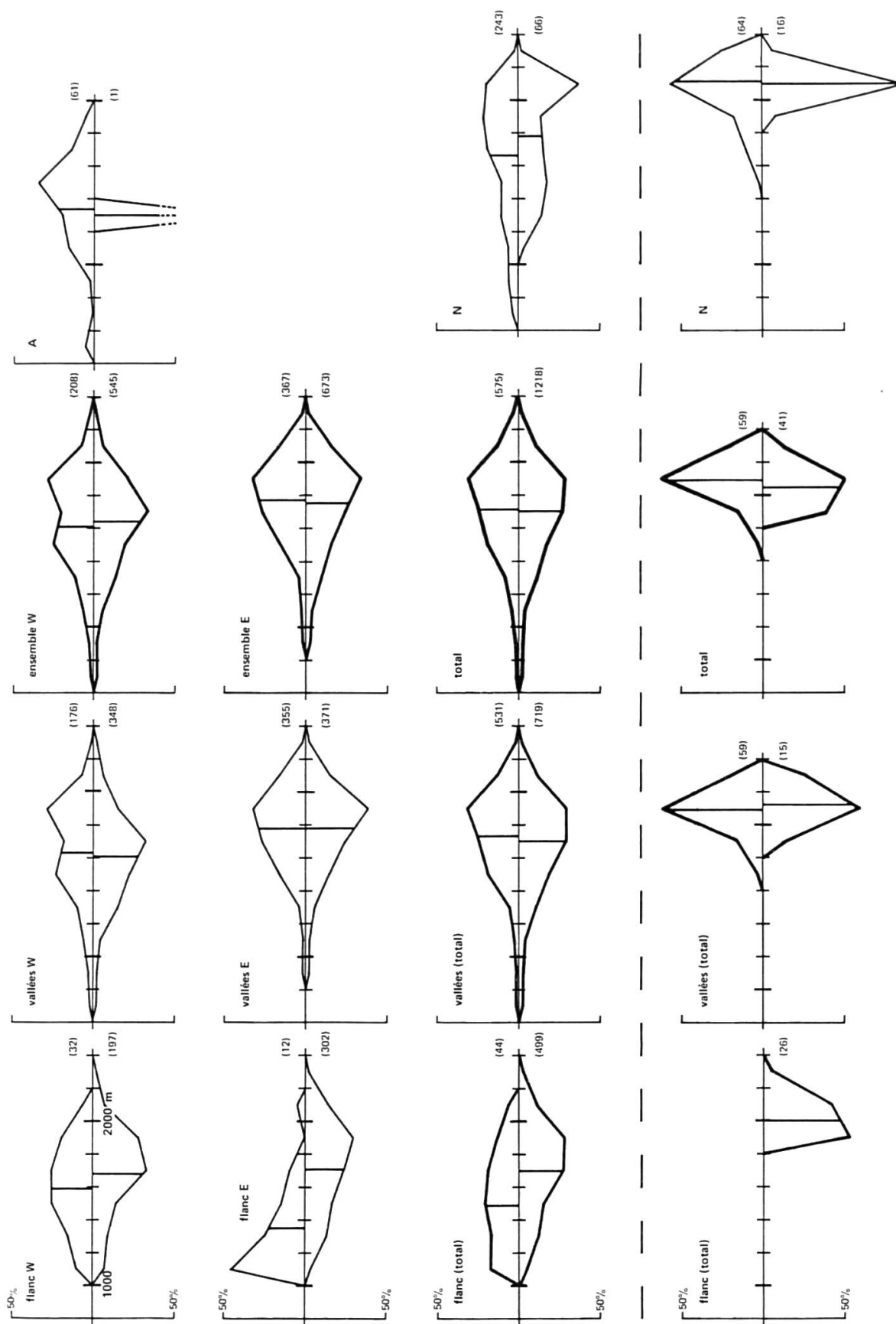


Fig. 39. — Répartition selon l'altitude et l'exposition du mélèze (en haut et au centre) et de l'arole (en bas). Voir les explications dans la légende de la fig. 36.

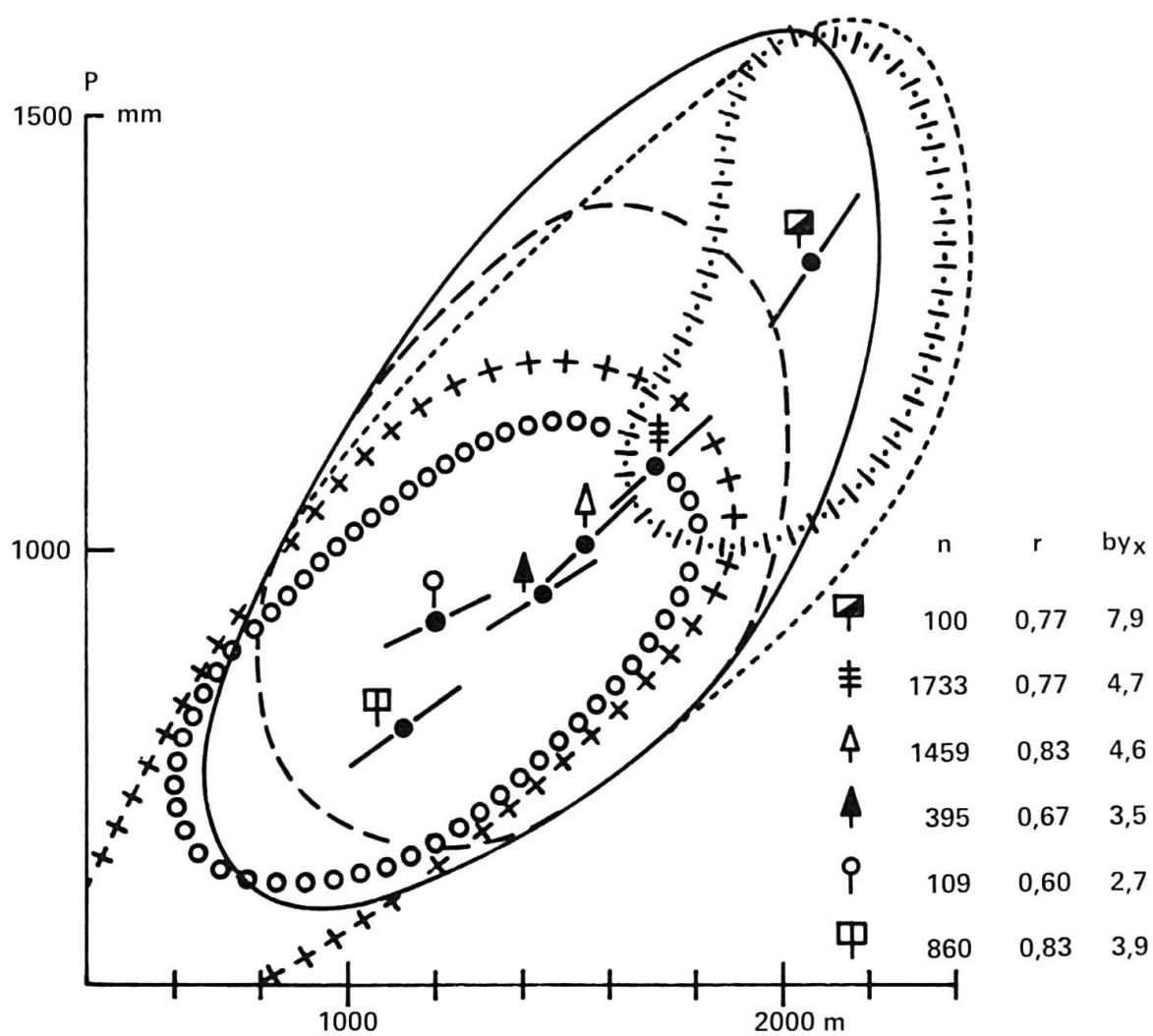


Fig. 40. — Aires hypso-ombriques générales des essences forestières sur l'adret valaisan. Voir les signes conventionnels à la page 71.

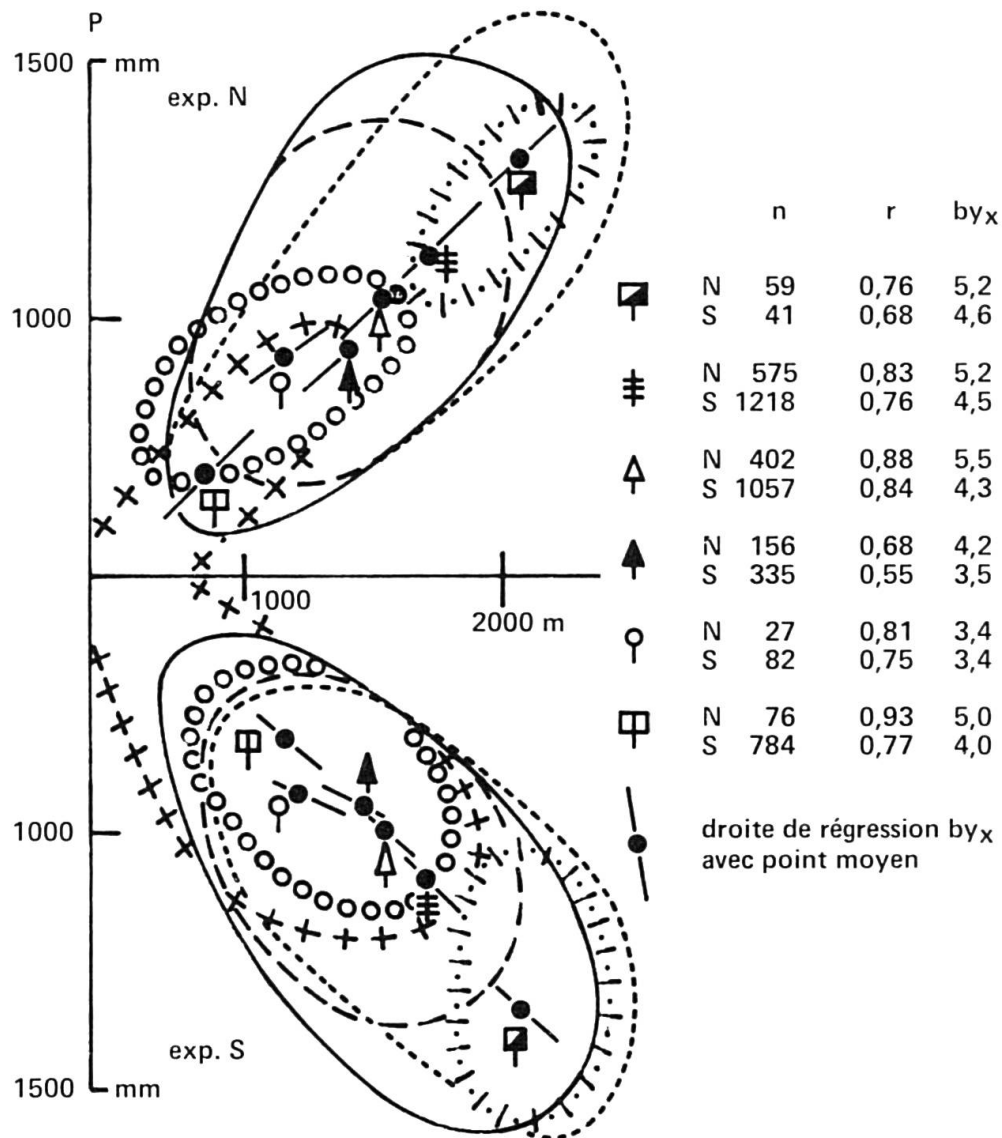


Fig. 41. — Aires hypso-ombriques, selon l'exposition, des essences forestières sur l'adret valaisan. Voir les signes conventionnels à la page 71.

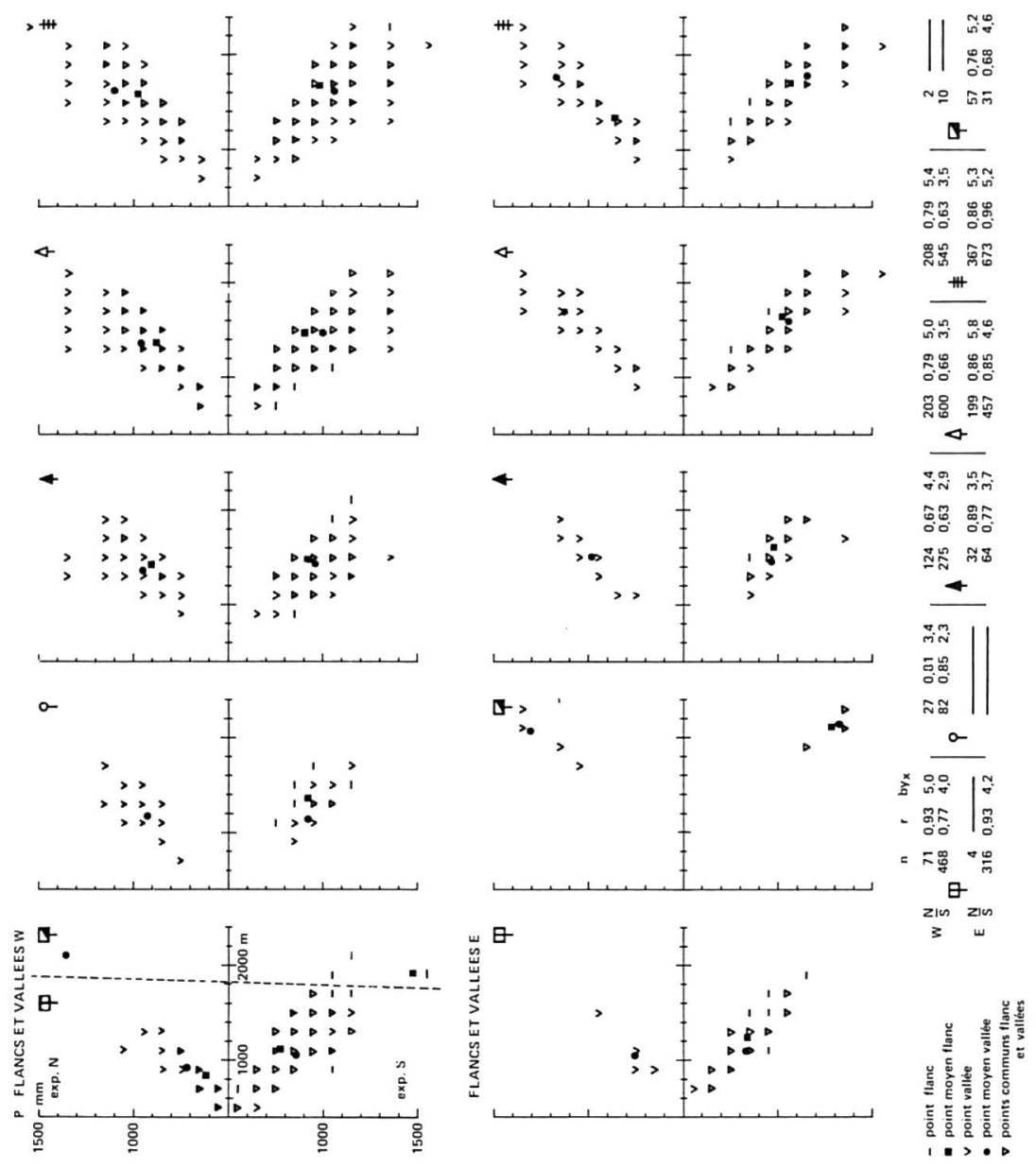


Fig. 42. — Aires hypso-ombriques des essences forestières, prises individuellement, sur l'adret valaisan. Voir les signes conventionnels à la page 71.

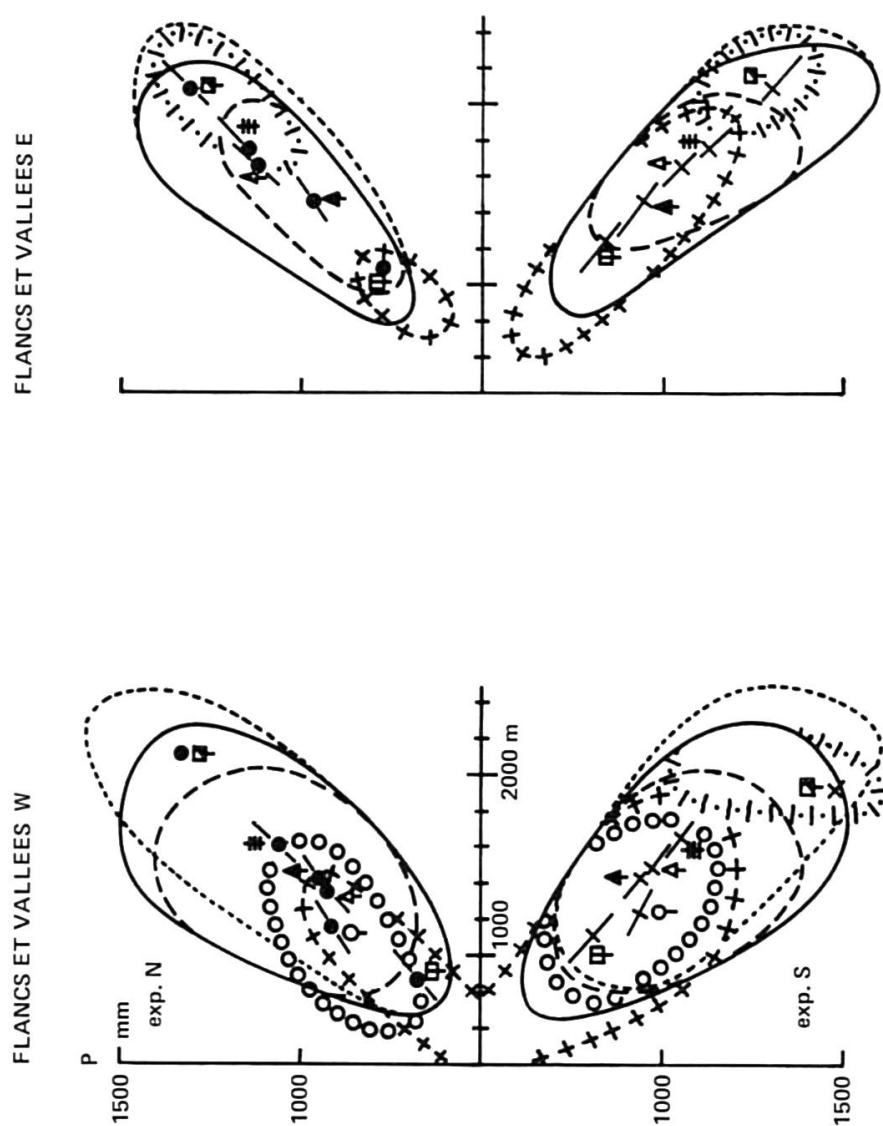


Fig. 43. — Aires hypso-ombriques des essences forestières dans les régions W et E de l'adret valaisan. Voir les signes conventionnels à la page 71.

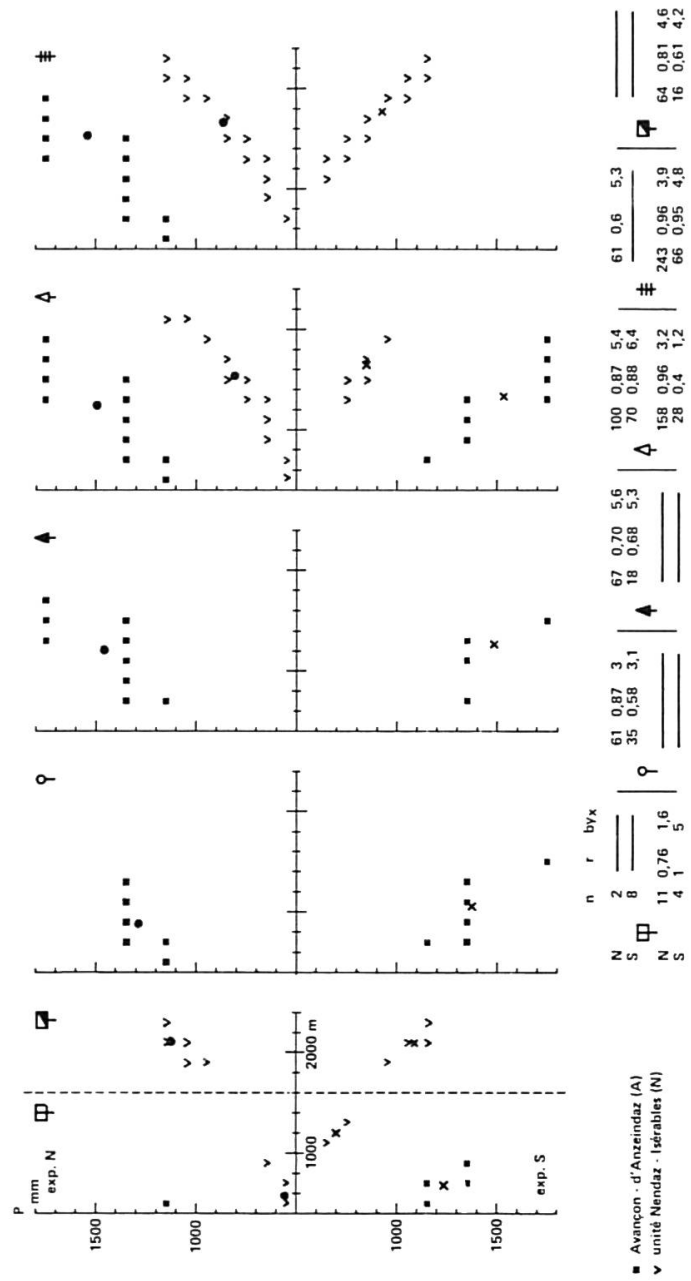


Fig. 44. — Aires hypso-ombriques des essences forestières, prises individuellement, dans les unités de comparaison (A et N). Voir les signes conventionnels à la page 71.

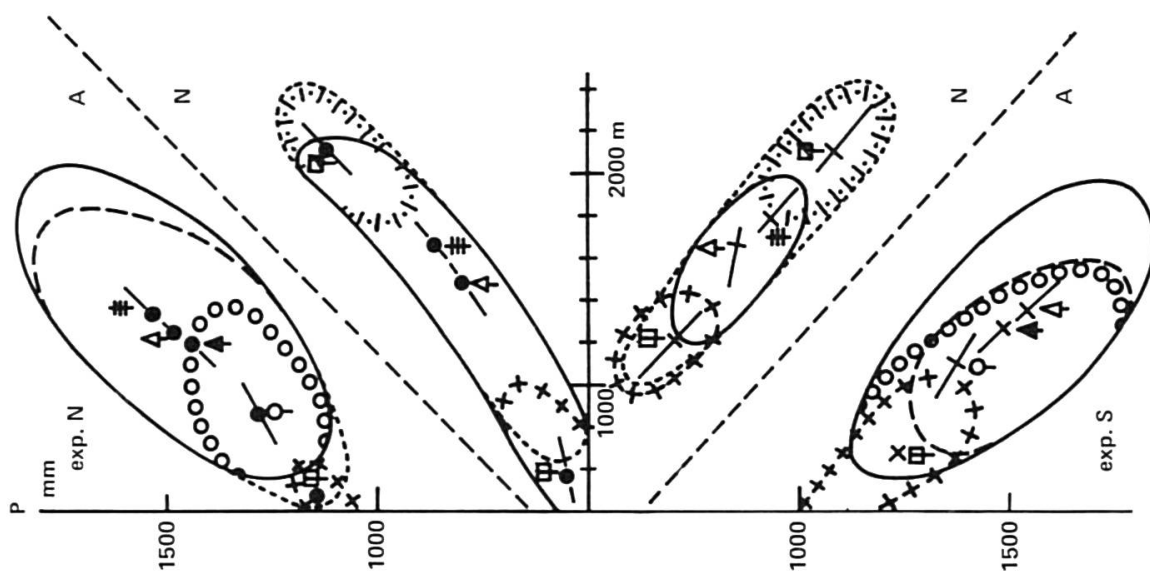


Fig. 45. — Aires hypso-ombriques des essences forestières dans les unités de comparaison (A et N). Voir les signes conventionnels à la page 71.

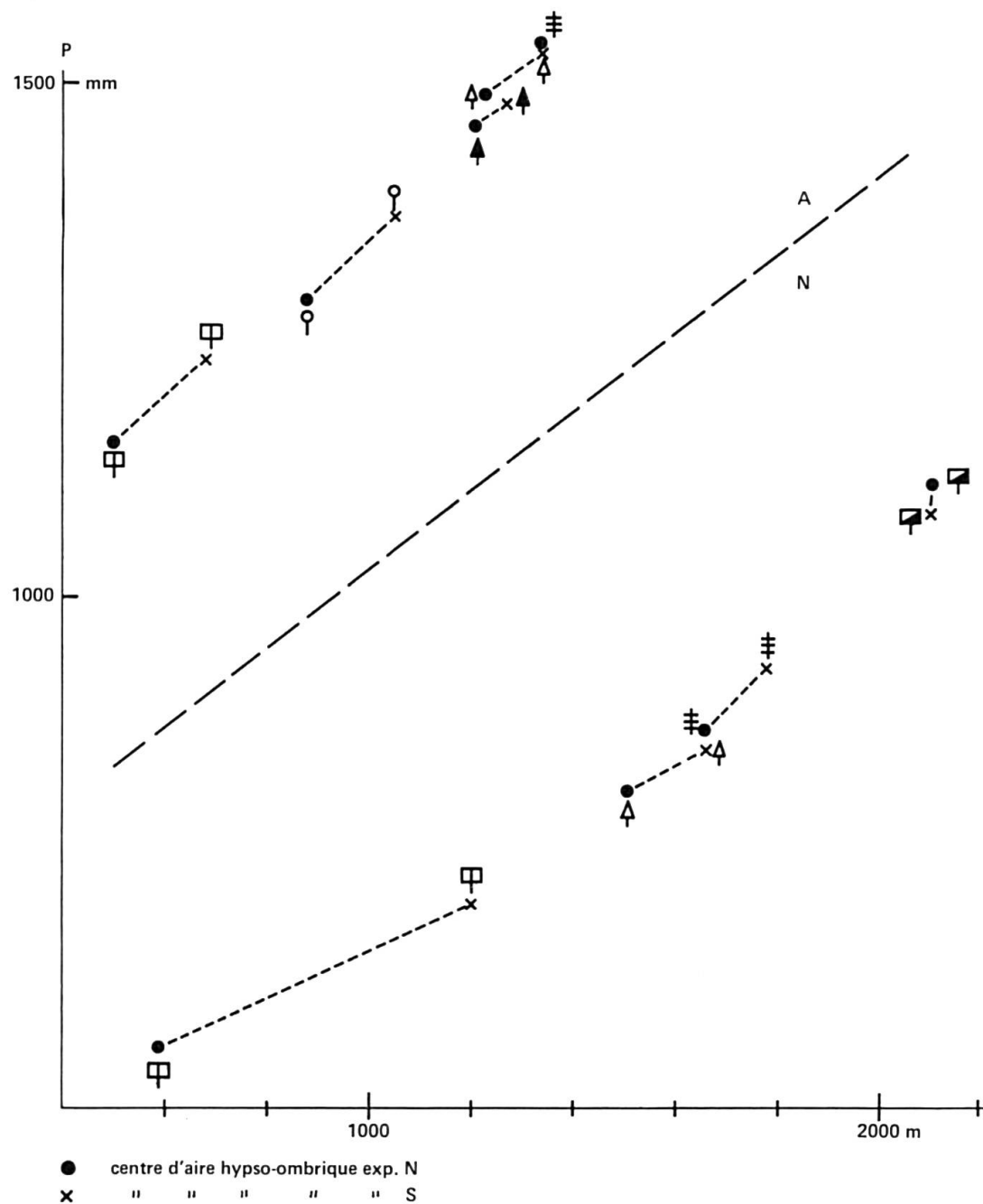


Fig. 46. — Influence de l'exposition sur la définition hypso-ombrique moyenne des essences forestières dans les unités de comparaison (A et N). Voir les signes conventionnels à la page 71.

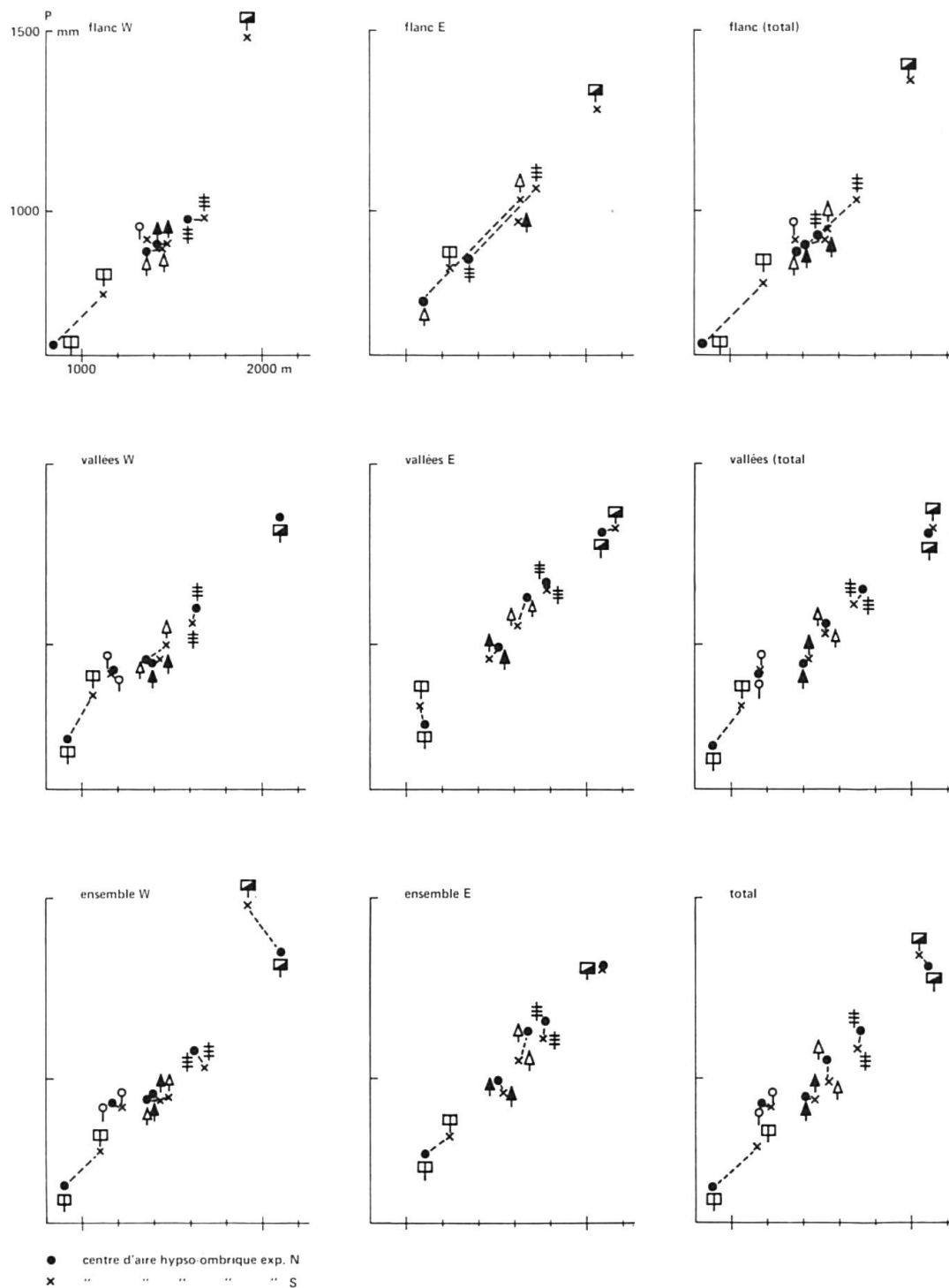


Fig. 47. — Influence de l'exposition sur la définition hypso-ombrique moyenne des essences forestières sur l'adret valaisan. Voir les signes conventionnels à la page 71.

6.2. Répartition générale

La figure 40 nous montre immédiatement la persistance au niveau général (ce qui est loin d'être une surprise) des phénomènes déjà constatés dans les analyses locales (fig. 27-34): l'étagement au sein d'un fort recouvrement général dans l'espace hypso-ombrique également; ce sont les centres d'aires qui précisent la première notion et font apparaître partiellement (pour les essences "basales") la "disposition en quinconce" observée par Rey (1960).

Or, l'importance du recouvrement appelle d'emblée les commentaires explicatifs suivants, relevant de deux ordres de faits. Le premier est inhérent à la situation biogéographique de l'adret: quoique réduit à 6, le nombre des essences forestières majeures est élevé, par rapport à celui impliqué dans le contexte pyrénéen homologue par exemple. Sans épicéa, ni mélèze, le recouvrement serait moindre. Enfin le double jeu des interpénétrations bioclimatiques (sécheresse étendue en flanc direct, précipitations élevées en altitude) et des modulations édaphotopographiques font de l'adret un système diversifié qui, vu en perspective d'ensemble, produit un fort mélange.

En deuxième lieu, inhérent à la conception et à la méthode de l'analyse, joue le fait que ce soit la présence même des essences qui fournit les points de renseignement, et non pas celle de leur "série", cadre biogéographique à la fois plus vaste qualitativement, mais mieux défini: les essences en général et celles impliquées dans le peuplement valaisan en particulier impliquent des espèces à amplitude écologique forte; de ce fait, leur présence dans la classification des séries peut être envisagée sous plusieurs aspects: têtes de série, déterminantes de faciès, parfois même accompagnatrices seulement: Rey (1960) a démontré l'essentiel de cette démarche quant au sapin nord-pyrénéen ("réaction floristique à la variation écologique..."). Les corrections centripètes fournies par les données stationnelles de points extrêmes des aires hypso-ombriques ramènent déjà à une aire plus réelle. Dans nos figures 40-43, seules les corrections extrêmes nous ont fait modifier le tracé global des aires; il s'agit en général de stations abyssales très abritées, de stations élevées très privilégiées où cependant les essences présentent une faible vitalité. Toutes les autres corrections observées ne sont ni entérinées ni commentées; d'une part elles sont trop nombreuses et d'autre part pas assez stéréotypées pour apparaître dans un graphique raisonnablement simple.

En fin de compte, l'accent est donc porté sur la signification du point moyen hypso-ombrique, déjà représenté pro parte par la moyenne altitudinale (fig. 35-39); il ne joue que partiellement son rôle de définition moyenne, donc optimale, car, encore une fois, il est basé sur des présences réelles d'essences et non sur des présences possibles et n'implique donc ni l'étendue réelle du domaine de chaque essence, ni son statut naturel souhaitable au sein des domaines existants actuellement. Ainsi on parvient, à l'intérieur des cloisonnements géographiques considérés, à des effectifs souvent peu représentatifs, par leur faiblesse et leur nature relict (et relict de diverses anciennetés: si l'on dit relictés xérothermiques au sens classique, on peut dire aussi relictés, ou rares épargnés, du déboisement du XIX^e siècle). Une nouvelle fois, notre carte de répartition n'est pas une carte de végétation, les conclusions qu'elle fournit n'atteignent pas le niveau de cette dernière, elles ne peuvent que rester dans le cadre qualitatif assez fruste que dicte la conception de notre étude.

De plus, pour situer les préférences de chaque essence autour de son point moyen, c'est la droite de régression by_x qui a été tracée: en effet, les précipitations ayant été délimitées surtout d'après l'altitude, selon la relation qui unit ces deux paramètres, c'est cette droite plutôt que sa collègue bx_y (et donc que la droite de Teissier) qui importe.

L'allure générale de la répartition (fig. 40) montre, au sein des trois phénomènes sus-indiqués:

- 1° — formant l'étagement, une progression quasi-rectiligne dans l'espace hypso-ombrique, avec deux solutions de continuité déterminant trois groupes: les essences "inférieures" (pin sylvestre, hêtre) décalées en P surtout, les essences moyennes à supérieures (sapin, épicéa, mélèze), enfin l'arole;
- 2° — quant au recouvrement, le même dispositif subsiste, le sapin se plaçant en intermédiaire;
- 3° — seul le hêtre marque nettement la disposition en quinconce, ce feuillu limité à une région pluvieuse de l'adret rompant la progression rectiligne des résineux.

A considérer parallèlement les indices statistiques des aires, r et by_x nous donnant la cohésion et l'orientation prépondérante des images de points hypso-ombriques, nous trouvons de nouveau le hêtre rompant la régularité moyenne des autres essences. Il manifeste sa tendance ombrophile, qui le limite dans l'espace, plus forte relativement que celle du sapin, intermédiaire comme tendance avec celles des essences supérieures et de l'inférieure. La pente de la droite de l'arole peut surprendre; il s'agit du résultat de la fusion de deux images (aroles de l'W et de l'E de l'adret) qui en plus se situent dans la zone supérieure où les isohyètes s'empilent.

Une explication peut être attendue de la division des images selon l'exposition S ou N des points (fig. 41). En fait, au niveau de l'adret total, de faibles différences apparaissent, dans le recouvrement et l'étagement. Dans le recouvrement, les proportions générales sont gardées tant au S qu'au N, une extension altitudinaire se manifeste classiquement au S chez le pin sylvestre, le hêtre, moins chez l'épicéa. La position des points moyens selon l'exposition, mise en évidence dans le dernier graphique de la figure 47, montre une progression de la séquence des essences: dans le cas des "mésophiles" (hêtre et sapin) une extension altitudinaire seule (l'ombrique étant à la fois négative et négligeable), donc comportement demi-classique dont nous reportons plus haut l'explication; un statu quo altitudinaire et une extension ombrique en exposition N pour l'épicéa et le mélèze, un renversement complet de l'extension classique chez l'arole. Cette situation presque complètement paradoxale requiert le retour aux arguments cités au sujet des vallées exploitées par grilles: dépassement en exposition N observé chez les essences sommitales, de plus faible offre en exposition N de basse et même moyenne altitude émise par l'adret dans son ensemble, même dans le cas des vallées. Ces raisons empêchent un comportement "normal" de l'épicéa et du mélèze; quant à l'arole, ses préférences septentrionales sont si souvent soulignées dans la littérature qu'on s'étonnerait presque à le voir ici en exposition S. Dans le même sens, un coup d'œil sur les données numériques nous montre une cohésion et une pente by_x plus fortes en exposition N. En parallèle avec les effectifs nettement inférieurs dans cette situation (1/3 à 1/10 de l'effectif S, sauf pour l'arole) on constate donc une répartition N plus groupée dans son ensemble, en concordance avec les motifs exposés au paragraphe précédent.

L'extension altitudinale seule (fig. 35-39), montrant les tendances de la répartition de part et d'autre de la moyenne, accentue l'allure classique du comportement du pin sylvestre (bombement inférieur N), situe un pic relatif inférieur N chez les "mésophiles" (stations abritées de bas de pente, proches du talweg des vallées concernées) donc nuance l'impression d'équilibre S-N; chez les essences supérieures, le bombement "amont" est bien marqué, plus évident encore chez le mélèze. La notion d'étagement est ainsi appuyée par cette expression graphique simple.

6.2.1. *Equivalences écologiques régionales et répartition des essences forestières*

Dans les parties précédentes, nous avons envisagé l'adret valaisan selon un découpage géographique (W et E), et morphologique (situation de flanc et vallées). Tel un tableau à double entrée, ces critères nous permettent d'envisager la répartition des essences selon l'un et (ou) l'autre de ces aspects. Rappelons brièvement les principales caractéristiques géologiques, morphologiques et climatiques de ces deux régions géographiques: W se présente comme une bande montagneuse à calcaires prédominants, à exposition inclinant vers le SE en aval, à relief moyennement disséqué; la sécheresse y croît vers l'amont, une perméation atlantique y règne. E se manifeste par une prédominance de roches siliceuses et métamorphiques, par une exposition S, un relief peu disséqué à flanc direct fort abrupt, par une présécheresse en aval témoignant d'une perméation insubrienne, et par la présence d'un pôle froid hivernal en amont.

En résumé, W se présente comme relativement plus chaud et légèrement plus humide (surtout au niveau de la période de végétation) dans son ensemble et offrant plus de variété topographique (son bas de flanc amont siliceux corrige légèrement la sécheresse basale et des placages morainiques interviennent plus haut); E sera plus sec en aval et en bas pour la période précitée, mais plus froid dans l'ensemble du haut et en amont; sa variation géologique plus simple (bas de flanc calcaire en aval et relative absence de placages morainiques) accentueront la caractérisation sèche correspondante, sa faible diversité morphologique prêtertera les expositions N en général.

Partant du général au particulier, la figure 42 nous montre d'abord, par le cumul des aires hypso-ombriques des essences, l'ensemble hypso-ombrique de leur extension pour ces deux régions: en W l'extension altitudinale est au maximum, les essences forestières descendant près du talweg, l'extension ombrique est au maximum également, la variation du gradient altitude-précipitations étant assez forte de Martigny à Sierre. En E, l'extension altitudinale est tronquée dans le bas, vu la thermoxéricité d'origine édaphoclimatique, l'extension de l'amplitude ombrique est moindre (variation plus faible du gradient le long de l'extension géographique). D'où un aplatissement ombrique à l'E; si une tendance à la disposition en quinconce des aires et surtout des centres d'aires est décelable à l'W (à cause du hêtre d'ailleurs), elle est réduite d'un peu à l'E, si l'on veut bien, au delà de la position seule des centres d'aires, considérer les plus fortes pentes de by_x en général pour cette dernière région (exception faite pour le sapin dont le cas sera examiné plus tard).

Au sein de cet espace, l'étagement part d'une disposition générale plus élevée à l'E, fortement marquée pour le bas, plus faiblement pour le haut (le cas de l'arole est une comparaison aléatoire, au vu des rares stations d'aroles à l'W et de

la limite supérieure que leur impose le relief dans leur habitat S en aval). Cette poussée vers le haut est sensible auprès des essences qui ont une représentation jusque dans la bande inférieure de sécheresse: le sapin, centré en position moyenne, ne subit pas de variation (l'absence du hêtre ne joue aucun rôle dans ces dimensions, vu son intervention restreinte géographiquement dans l'ensemble W).

L'influence de l'exposition pour l'ensemble des deux régions se marque sur les graphiques correspondants de la figure 47. A l'extrême, on y voit le comportement net du pin sylvestre signalé plus haut, l'aléatoire de l'arole, en exposition W, avec son amplitude exagérée. Les particularités des essences intermédiaires s'expliquent en considérant les situations de flanc et de vallée. A part la montée générale à l'E, on remarquera déjà le déséquilibre N-S moins marqué à l'W, dû en première approximation au meilleur éventail d'expositions de cette région.

Quant aux deux types de situation (flanc et vallées), elles présentent des caractéristiques d'ensemble: les points moyens des aires sont en règle générale plus élevés en flanc qu'en vallées pour les essences inférieures, subégaux ou moins élevés pour les supérieures (fig. 47). Il y a là un phénomène de coïncement entre la sécheresse basale et les rigueurs de mi-saison en haute exposition S, qui sont de par la nature même de la situation de flanc la règle générale; à cela s'ajoute l'occupation humaine en altitude, forte précisément dans les bandes d'une certaine ampleur, donc jouant un rôle significatif à cet égard. Les vallées, elles, présentent une image plus équilibrée et plus fournie, de par la nature même de leur extension, de leur plus fort peuplement boisé, de leur diversité d'exposition et de leur moins fort contraste climatique.

Les figures 40, 41 et 47 donnent une image progressive du jeu des trois paramètres écologiques mis en œuvre. Prises ensemble, elles donnent les indications suivantes: en flanc général, la grande pauvreté en facettes N limite les points correspondants à des effectifs presque toujours négligeables. En flanc E surtout, il n'existe guère que des points moyens S. Dans la figure où les essences sont ramenées au 100 % pour chaque exposition, l'image N est fortement "gonflée" et donne des indications faussées sur les possibilités des essences dans ce contexte. Ainsi, le graphique flanc total de la figure 47 ne permet-il pas de se réjouir autant que désiré de l'image très classique qu'il fournit d'un décalage hypso-ombrique positif normal N-S. Cependant, le nombre de points qui configurent cette expression d'ensemble lui donne une certaine véracité.

La comparaison avec les vallées des régions homologues s'établit pour W entre des couples de même essence plus équilibrés qu'en E, où les valeurs de flanc sont polarisées en expositions S. On voit donc en W le pin sylvestre et le hêtre s'établir plus haut en flanc et obtenir ainsi des valeurs ombriques sensiblement pareilles qu'en vallée. Dans l'ordre, l'épicéa, le sapin, le mélèze ne composent pas ou même arrivent par le même mouvement au résultat contraire. Quant à l'arole, il y a partage complet des expositions, unique dans chaque cas. Le rôle des précipitations est donc subordonné à l'altitude en ce qui concerne les régions moyennes et surtout hautes, pour autant que l'image de flanc toujours incomplète permette d'en juger.

En E, l'image du flanc, tronquée au N, ne permet que des comparaisons S-S. L'élévation de ces points moyens en flanc est remarquable et situe de plus l'action des bandes moyennes d'implantation humaine dans le rejet en hauteur des essences moyennes et supérieures (voir à ce sujet le test que représente la figure 33 et son interprétation). Les deux essences basales sont à mettre en parallèle. Malgré leur différence légère de comportement en vallée, le pin sylvestre avec décalage inverse

en altitude, le sapin avec décalage inverse complet, tous deux ont leur point moyen S nettement plus élevé en flanc: ici, évitement direct par l'altitude de la sécheresse planifière qui les menace directement; là (en vallée) une disposition en masse à l'épaulement aval, où, surtout à l'abri que constitue l'exposition N, la marge de chaleur du proche talweg peut être appréciée en toute quiétude. Le débouché en entonnoir des vallées dans la vallée centrale permet ce dispositif. Ainsi, quant au décalage interne de vallée, les expositions S représentent-elles les dernières positions amont de ces essences, où elles trouvent la compensation à la fraîcheur concomitante, mais ceci à moyenne (respectivement basse) altitude surtout. L'E étant plus encore le domaine du mélèze que l'W (voir chapitre suivant), sa position est forte en exposition S, sa préférée, avec d'ailleurs l'aide relative de l'homme. La position de l'arole en vallée, avec effectifs subégaux N-S, retourne au décalage normal: sa plus grande fréquence dans cette région lui permet de se comporter en essence classique; le rôle de l'homme dans sa destruction en exposition S (où de plus il est pour des raisons d'évolution climatique subrécente en relatif déséquilibre) est donc non négligeable.

Dans l'ensemble, l'expression de la région E que proposent les graphiques cités ne tiennent pas compte d'un peuplement important, surtout artificiel, parfois relictuel, en amont peut-être climatique: les divers feuillus. Ce sont eux qui, en formation ouverte naturelle (garides) ou artificielles (bocages, bosquets), tiennent le bas de pente du flanc et qui, en amont, couvrent de la surface, grâce à l'augmentation des précipitations, et relèguent l'épicéa en premier lieu (voir également le statut préservé du mélèze en région d'Aletsch selon les données de l'historique forestier).

6.2.2. *Considérations d'ensemble.*

A la lumière de ce compartimentage géographique et morphologique, nous voyons d'abord selon ce dernier les ensembles flancs (points moyens élevés, décalage tendant à la normale, mais précaire quant à son assertion par manque d'expositions N) et les ensembles vallées (respectivement points moyens plus bas et décalage s'inversant lorsqu'on atteint les essences "supérieures") former des images d'ensemble W et E où les tendances "vallées" s'affirment grâce à leurs effectifs plus élevés. Au niveau géographique, W montre, avec ses points moyens plutôt bas, des comportements N-S qui passent du normal (pin sylvestre) à l'inversé (mélèze), les intermédiaires étant subégaux (l'arole présentant une séparation géographique entre N et S); E se distance avec ses points plus élevés, ses comportements inversés dès l'épicéa, distancé en altitude du sapin qui est, lui, demi-inversé. Nous tirerons de cette situation l'impression suivante, surajoutée aux caractérisations précédentes: E, le Haut-Valais, représente bien un cadre climatique plus continental (contrasté) que W, plus dur en hiver, plus sec en été; si cependant les masses des essences s'y groupent plus haut qu'en W, il faut y voir des phénomènes concomitants. D'abord l'ensemble E présente une élévation de masse un peu plus importante que W; de même son talweg légèrement plus élevé supprime un peu des classes altitudinales inférieures. Le flanc abrupt (voir les pentes moyennes calculées par Loup 1965) est plus proche dans l'ensemble de la pente, déjà fortement exposée au S, du foyer thermique (en été) du talweg; de plus, il reçoit, à titre de correctif de mi-saison, les masses d'air föhniques des vallées opposées, celles de la Viège tout particulièrement. Ce

flanc est le plus important fournisseur, avec le Lötschental, de points forestiers: les vallées latérales sont de faible extension et très déboisées, et de plus ce sont les feuillus qui s'étendent dans la partie amont de ce flanc où un relief plus diversifié devrait plutôt permettre aux essences majeures d'acquérir une implantation plus complète. L'ensemble géologique plutôt siliceux, donc moins bon réservoir thermique en principe que les calcaires de W, règne sur les hauteurs, au Lötschental et Aletsch; mais il offre des pentes plus continues, plus propices donc à une extension massive des essences en hauteur que les barres calcaires de W. Il n'en reste pas moins qu'un tel encouragement à la montée des essences signale un complexe de facteurs favorables supérieur à celui mentionné ici; il pourrait être d'ordre climatique (voir en altitude un abri par la neige prolongé au printemps sous l'action de la répartition de type insubrien des précipitations), paléohistorique (E participe de la région de plus ancienne extension postglaciaire en masse du mélèze), historique; nous y verrions cependant volontiers un correctif thermique positif à l'impression de froid hivernal que le pôle de Reckingen nous suggère. Une enquête dans ce sens serait profitable, elle permettrait de dépasser le stade d'esquisse que, répétons-le une fois de plus, sa conception et ses matériaux imposent à notre étude.

Enfin, au niveau des essences forestières elles-mêmes, signalons un relais de comportement chez nos mésophile (hêtre et sapin): le décalage N-S du point hypso-ombrique du hêtre est, en W, inversé en situation de vallée; c'est en E que le même décalage est affecté par le sapin. On peut voir dans ce parallèle une réaction commune à nos deux mésophiles, approchant à tour de rôle leur limite de répartition due à la continentalité et adoptant de ce fait la même disposition stationnelle.

Quant aux unités de comparaison (fig. 44-46), elles encadrent, dans l'espace hypso-ombrique, les aires des essences de l'adret. Bex-Gryon-Anzeindaz se tient à de très fortes valeurs ombriques. On peut imaginer que, une fois supprimées les précipitations excédentaires estivales qu'apporte l'influence atlantique, l'ensemble se situerait plus près de celui de l'adret. La sécheresse étendue de l'ubac provoque pour Nendaz-Isérables une descente ombrique, très groupée le long de l'axe de progression altitude-précipitations, par l'action de la faible variation géographique du gradient que traduit la carte des précipitations. Dans les deux cas, la répartition interne des aires des essences suit la disposition générale décrite plus haut.