

Le choix et l'usage des jumelles

Sans contredit, les jumelles constituent une pièce d'équipement essentielle pour observer les oiseaux. Grâce à elles, un petit oiseau gris-verdâtre voletant de branche en branche peut se révéler fort joli; la première observation d'une espèce peut même procurer tout un émoi. Alors, quels sont les types de jumelles appropriées ? Comment s'en servir sur le terrain ?

CARACTÉRISTIQUES DES JUMELLES

Pour commencer, familiarisons-nous avec le vocabulaire d'usage et voyons les diverses caractéristiques à connaître pour faire un choix éclairé, ou pour comprendre les explications du conseiller en magasin.



Stevep, <https://pixnio.com/fr/objets/jumelles-optique-oiseau-science-animal#>, image libre d'utilisation CCO

performance optique

Toutes les paires de jumelles se caractérisent par leur performance optique désignée comme suit : 7×35, 7×50, 8×32, 8×40, 8×42, 10×42, etc. Le premier nombre indique le grossissement : un facteur 7× signifie que l'objet observé paraît sept fois plus près de soi qu'il ne l'est en réalité alors que selon un facteur 10×, il semble dix fois plus près. Quant au second nombre, il correspond au diamètre de l'objectif en millimètres. À grossissement égal, plus ce dernier est élevé, plus l'objectif est lumineux et meilleure sera la vision en éclairage modéré, voire plutôt faible. Alors, quels types de jumelles sont appropriés pour pratiquer l'ornithologie ?

grossissement

En ce qui concerne le grossissement, les facteurs 8× et 10× représentent les meilleurs choix pour observer les oiseaux. Dépasser ceux-ci, le champ visuel devient trop étroit

pour repérer facilement un objet de la taille d'un oiseau et la stabilité à main levée est trop faible. En effet, à fort grossissement, le tremblement des mains et la force du vent induisent un sautilllement de l'image qui empêche de saisir les détails utiles à la pratique de l'ornithologie. Ceci dit, bien que les 10× permettent d'observer des oiseaux à de plus grandes distances, il demeure plus aisé de les localiser avec des jumelles 8× d'autant plus que ces volatiles s'agitent continuellement. Un néophyte en matière d'ornithologie devrait, sérieusement, prendre cet élément en considération. À l'opposé, compte tenu de la taille des oiseaux, le facteur 7× constitue la limite inférieure convenable.

luminosité

Par ailleurs, le poids des jumelles et l'encombrement dû à leur taille dictent la limite supérieure acceptable du diamètre de l'objectif (le deuxième nombre). Les objectifs de 40 ou 42 mm offrent une bonne luminosité tout en générant une taille et un poids raisonnables dans le contexte des randonnées ornithologiques.

De surcroît, pour comparer la luminosité de différentes paires de jumelles on se fie à leur pupille de sortie. Cette dernière représente le diamètre de la zone de lumière sortant de l'oculaire. On l'obtient en divisant le diamètre de l'objectif par le grossissement. Par exemple, des jumelles 8×40 ont une pupille de sortie de valeur 5 alors que des jumelles 10×40 ou 8×32 en ont une de valeur 4. De fait, la pupille de sortie doit être supérieure ou égale au diamètre de la pupille de l'œil. Or, ce dernier augmente en fonction de la diminution de la luminance de la scène observée. Alors que la pupille de l'œil mesure au minimum 2 mm, le diamètre pupillaire moyen en condition de faible éclairage diurne (activité mixte des bâtonnets et des cônes) se situe entre 4,7 et 5 mm; au crépuscule (seuls les bâtonnets sont actifs), il varie plutôt entre 5,8 et 7 mm (Gatinel, D. Document consulté le 4 mars 2022 sur le site de l'auteur : <https://www.gatinel.com/recherche-formation/pupille-irienne/>). Néanmoins, tel que mentionné entre autres par Gatinel, le diamètre pupillaire tend à diminuer avec l'âge, se limitant à un maximum de 5 mm chez les octogénaires.

En fin de compte, les jumelles ayant une pupille de sortie plus grande ou égale à la valeur 5 (7×35, 8×40 et 8×42) manifesteront une luminosité supérieure les jours gris, en milieu fortement ombragé comme en forêt ou encore en début et en fin de journée alors que celles dont la pupille de sortie vaut 3,8 à 4 (8×30, 8×32 ou 10×40) ne paraîtront pas moins lumineuses au cœur d'une journée ensoleillée en terrain découvert. À ce sujet, il faut tout de même mentionner que les oiseaux sont plus actifs, donc plus visibles, en début et en fin de journée. Quant au choix du diamètre de l'objectif, pour des instruments appartenant à une même gamme de qualité chez un même fabricant, un

diamètre plus grand entraîne des jumelles un peu plus coûteuses. En revanche, moins le diamètre est grand, plus les jumelles sont compactes et légères.

Tout ceci devrait restreindre nos choix mais voilà que le prix des jumelles 8×30 varie entre 40\$ et 1 600\$ alors que celui des jumelles 8×42 va de 80\$ à 4 000\$! Forcément, on doit se renseigner davantage. Quelles sont les autres caractéristiques à prendre en considération ?

largeur du champ de vision

En somme, le champ de vision correspond à la surface circulaire observée à une distance donnée. La taille du sujet demeurant fixée par le grossissement, un champ plus large implique une zone plus grande autour du sujet. Ainsi, plus le champ est large, plus il devient facile de repérer l'oiseau qu'on avait aperçu à l'œil nu. Trois unités sont utilisées (degrés, m/1000 m, pi/1000 vg) ce qui ne facilite pas les comparaisons. Disons que, minimalement, un champ se situant aux environs de 6,3 à 7,5 degrés (ou aux environs de 110 à 130 m/1000 m ou encore aux environs de 330 à 395 pi/1000 vg) semble tout à fait convenable pour observer les oiseaux. Cet attribut dépend du nombre et des types de lentilles formant l'oculaire; les systèmes optiques offrant les meilleurs champs de vision sont plus onéreux. Méfiez-vous des marques à bon marché qui propose une vision «grand angle», le pourtour de l'image risque d'être flou.

distance minimale de mise au point

Par ailleurs, la distance minimale de mise au point réfère à la plus courte distance, entre l'objet et l'observateur, à laquelle les jumelles produisent une image nette. Les valeurs se situant autour de 2 à 2,5 mètres conviennent mis à part si on souhaite voir les détails des plumes des oiseaux qui se trouvent à proximité ou encore se servir de ses jumelles pour repérer des insectes auxquels cas on choisit plutôt une distance minimale de mise au point de l'ordre de 1,5 mètre.

dégagement oculaire

En outre, le dégagement oculaire correspond à la distance, entre la lentille de l'oculaire et l'œil, adéquate pour obtenir une image complète de l'objet. Selon la morphologie de l'observateur, cette distance varie entre 10 et 20 mm. Pour fixer la valeur du dégagement oculaire, le fabricant doit aussi tenir compte du système de prismes utilisé, du grossissement et du champ de vision; malgré que cette donnée soit fournie, l'acheteur doit faire confiance au manufacturier. En revanche, les personnes qui portent des lunettes se voient éloignées de l'oculaire de 10 à 15 mm supplémentaires. C'est pourquoi toutes les jumelles de bonne qualité sont munies d'ocillons rigides qu'on peut rétracter

en les vissant ou d'ocilletons souples qu'on peut replier. Ainsi, les gens qui ne portent pas de lunettes appuient le contour des yeux sur les ocilletons en position relevée alors que celles qui en portent, appuient leurs lunettes sur les ocilletons en position abaissée.

écartement entre les oculaires

De plus, l'ajustement de l'écartement des oculaires à celui des yeux est essentiel pour éviter d'obtenir une image dédoublée manquant de netteté. On diminue l'écartement en refermant les jumelles sur elles-mêmes. Des marques situées sur les pièces près de la charnière permettent de retrouver la même position d'un usage à l'autre. Attention, un nombre relativement important d'individus ont une distance interpupillaire plus petite que l'écartement minimal offert par certains modèles de jumelles; dans ce cas, on devrait impérativement rejeter ces modèles qui ne pourront jamais procurer une image nette.

correction dioptrique

Généralement située sur l'oculaire droit, une bague permet de compenser une possible différence de vision entre les yeux. On ajuste d'abord cette bague à zéro, on fait alors la mise au point sur un objet situé à distance moyenne avec l'œil gauche en utilisant la molette de mise au point, puis on fait la mise au point sur le même objet avec l'œil droit en utilisant, cette fois-ci, la bague de correction dioptrique. Pour ce faire, on doit fermer alternativement un des deux yeux ou boucher un des objectifs avec la main. Sur cette bague, une graduation permet de retrouver la même position d'un usage à l'autre.

caractéristiques affectant davantage les prix et expliquant leur si grand écart

Somme toute, les caractéristiques considérées jusqu'ici justifient-elles le si grand écart entre les prix ? En fait, quoique ces dernières doivent absolument être prises en compte, on doit en connaître plus lorsque vient le temps de fixer le budget alloué.

Pour tout dire, ce sont les matériaux du corps des jumelles, la conception du système optique et la qualité ou le traitement des verres qui entraînent les coûts de fabrication élevés. En effet, des lentilles de plusieurs types de verre peuvent être agencées pour lutter contre l'aberration chromatique (image moins nette avec franges colorées le long des limites à fort contraste), l'aberration géométrique (trop forte distorsion au bord de l'image) ou les aberrations sphériques symétrique (image moins nette) et asymétrique (image déformée). Ainsi, les diverses qualités des verres (HD ou ED \pm riches en fluorures ou oxydes de certains métaux) et les traitements qu'on leur applique (multicouches anti-réflexion sur certaines ou sur toutes les faces des lentilles...) ont une grande influence. De plus, un procédé de fabrication de qualité assurant la perfection du positionnement des axes optiques a un prix. Le fabricant d'un instrument

d'une certaine valeur se doit aussi d'offrir du matériel robuste et étanche à l'humidité ainsi qu'aux poussières.

Ordinairement, pour arriver à repérer aisément les oiseaux puis les voir avec netteté et fidélité des couleurs, en plus de disposer d'un outil confortable et durable, on recommande de dépenser un minimum de 200\$; des jumelles à bon marché risquent de vous décevoir sur le terrain et de ne pas durer longtemps (désalignement rapide de leurs axes optiques, infiltration de poussières ou de buée, etc). Toutefois, bien que les instruments coûteux soient plus résistants, on évite de les soumettre aux vibrations du plancher ou du fond du coffre d'un véhicule motorisé.

USAGE DES JUMELLES

Avant même d'apercevoir le moindre oiseau, on abaisse ou relève les œillets selon que l'on porte ou non des lunettes, on ajuste l'écartement des oculaires à celui des yeux et on vérifie le réglage de la dioptrie. Une fois prêt, on marche en regardant alternativement tantôt au loin, tantôt à proximité et ce, tout en tendant l'oreille. Lorsque l'on croit avoir détecté un oiseau, on s'arrête et on cherche à le repérer à l'œil nu. Ça y est, on l'a ! Sans le quitter des yeux, on interpose les jumelles et on fait la mise au point en tournant la molette de mise au point. On devrait obtenir une image nette et brillante dans un seul cercle parfait (voir ci-contre).

Si on désire identifier l'oiseau, on cherche à remarquer un maximum de caractères comme la silhouette, les couleurs de la calotte (dessus de la tête), de la gorge, de la poitrine, des tectrices sous-caudales (plumes situées sous la queue), la présence ou l'absence de barres alaires, la taille et la forme du bec, la présence ou l'absence de sourcils, d'un cercle autour des yeux ou de lunettes, etc. Avec la pratique, on réussit à saisir rapidement plusieurs informations puis on plonge dans un guide d'identification.

En espérant que cette capsule a su vous aider, Jocelyne Pagé



Le petit oiseau gris-verdâtre voletant à travers les branches se révèle être le viréo à tête bleue. La présence de lunettes et l'extrémité crochue du bec sont deux critères importants pour distinguer un viréo d'une paruline ou d'un roitelet. La qualité des jumelles permettra ou non ces distinctions.



Paruline obscure



Roitelet à couronne rubis