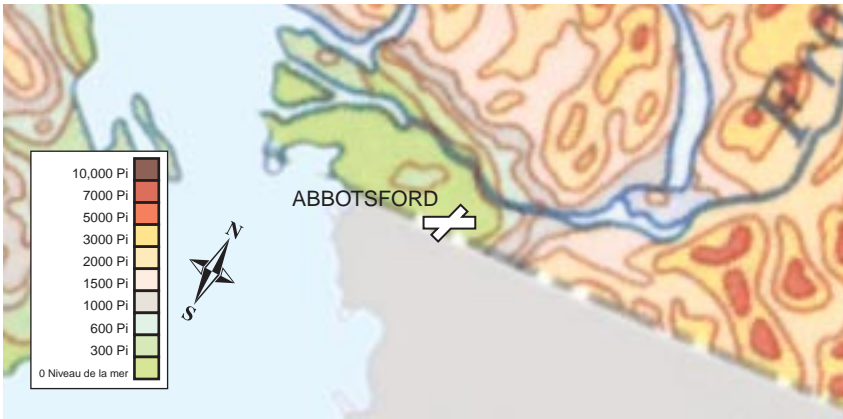


Chapitre 5

Climatologie des aéroports

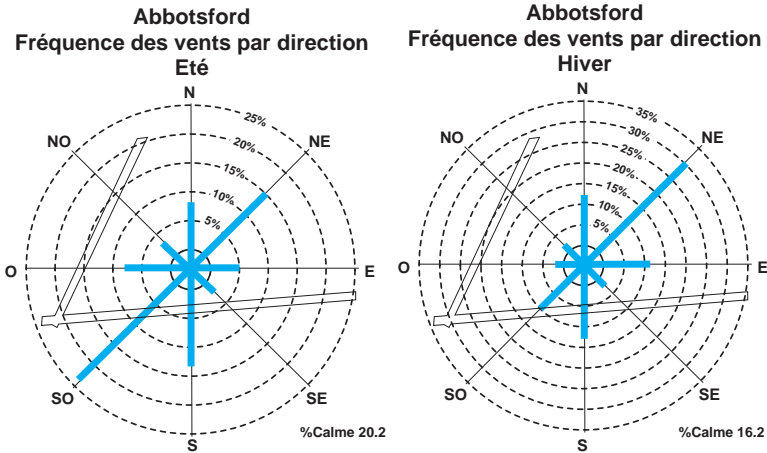
Colombie-Britannique

(a) Abbotsford



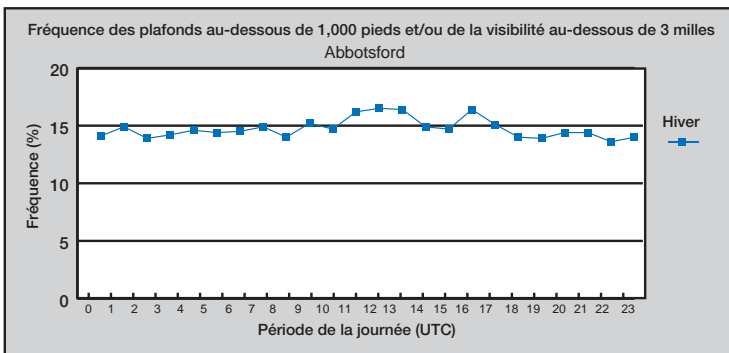
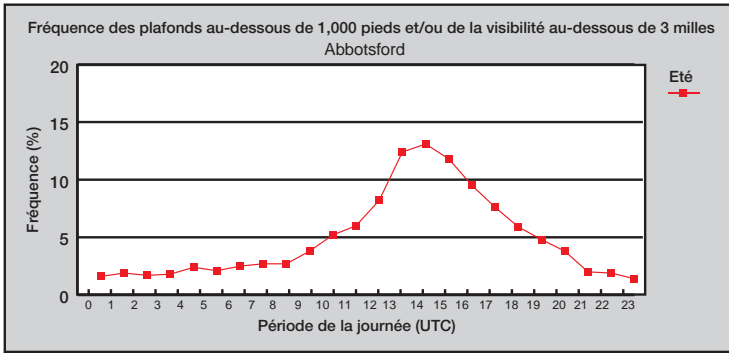
Abbotsford est situé dans la vallée du Fraser, à environ 30 milles marins à l'est-sud-est de Vancouver. La vallée, dans laquelle se trouve l'aéroport, est assez large à cet endroit, avec des sommets couverts d'arbres s'élevant entre 3000 et 4000 pieds au-dessus du niveau de la mer à des distances de 8 à 15 milles entre le nord-est et le sud-est. L'aéroport international d'Abbotsford se trouve sur une petite élévation de terrain juste au sud-ouest de la ville. Au nord-est de l'aéroport, au-delà de la route Transcanadienne, le mont Sumas s'élève jusqu'à environ 3000 pieds.

À l'ouest de l'aéroport, le terrain est ondulé et comporte des zones agricoles et urbaines. À l'est s'étend une plaine unie appelée Sumas Prairie; formée à partir du fond d'un ancien lac, elle est aujourd'hui une zone principalement agricole.



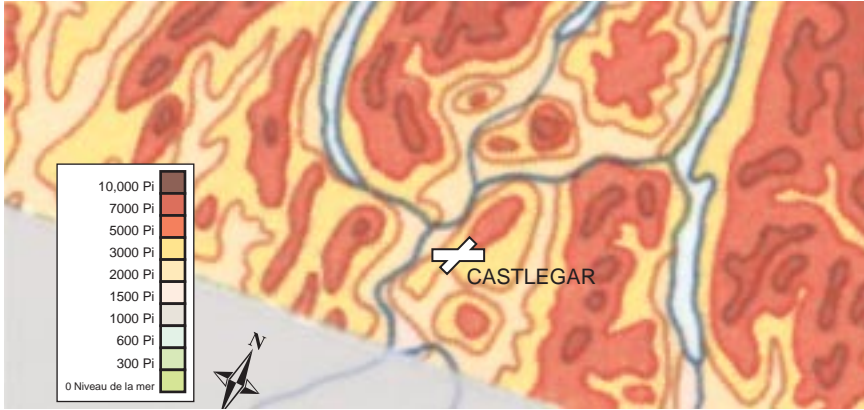
L'hiver, les vents affichent une préférence marquée pour les directions du nord-est à l'est ou encore du sud au sud-ouest. Les vents du nord-est sont très communs et sont généralement attribuables à un écoulement catabatique frais provenant de la partie est de la vallée du Fraser et qui contourne le mont Sumas. La vitesse de ce vent est typiquement de l'ordre de 5 à 10 noeuds, sauf dans des conditions de très forts vents sortants (ou vents de fjord). S'il neige ou qu'il y a de la neige sèche au sol, les vents peuvent produire des conditions s'apparentant à un blizzard dans la Sumas Prairie, les vents les plus forts passant juste au sud-est de l'aéroport. En pareil cas, on observe généralement des vents du nord-est entre 10 et 20 noeuds à l'aéroport. Quand un système de basse pression ou un front s'approchent de la côte Sud, ces vents ont tendance à acquérir une direction davantage de l'est et à se renforcer. Les vents du sud-sud-ouest se produisent le plus souvent derrière les systèmes frontaux quand ceux-ci se déplacent vers l'est à l'intérieur des terres. Des vents d'autres directions peuvent se produire, mais ils sont rares et habituellement légers.

L'été, les vents ont la même préférence pour les directions nord-est et sud-ouest que l'hiver. Cependant, dans ce cas, les directions les plus fréquentes sont celles allant du sud au sud-ouest. Ce sont les directions des brises de mer qui s'établissent souvent au milieu ou vers la fin de l'après-midi. Ces brises ont habituellement une vitesse de 10 à 20 noeuds, souvent avec des rafales un peu plus fortes. Elles ont tendance à s'apaiser au milieu de la soirée et, vers minuit, les vents catabatiques du nord-est réapparaissent. Même le passage d'un front en été ne change pas beaucoup la prédominance de certaines directions du vent. Des vents d'autres directions peuvent se produire, mais ils sont rares et habituellement légers.



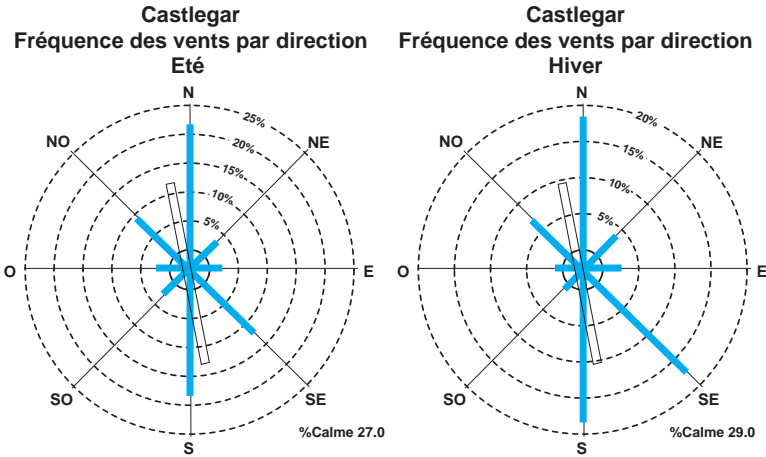
Les plafonds bas et les visibilités réduites se produisent à peu près uniformément de 14 à 17 pour cent du temps à toutes heures du jour durant les mois d'hiver. C'est parce que ces conditions sont principalement causées par des systèmes météorologiques qui traversent la région sans configuration diurne particulière. Le brouillard peut poser problème de temps à autres, spécialement s'il provient de la région de Bellingham dans l'État de Washington mais, le plus souvent, les plafonds bas sont le résultat de périodes de pluie fréquentes et prolongées.

De façon générale, l'été est le plus beau temps de l'année à Abbotsford. Alors que les plafonds nuageux entre 2000 et 4000 pieds sont assez courants, les conditions inférieures aux minimums VFR sont rares. Le plus souvent, elles sont dues au passage d'un système météorologique et, quelquefois, au brouillard de rayonnement.

(b) Castlegar

L'aéroport de Castlegar est situé dans le sud-est de la Colombie-Britannique, au fond d'une vallée étroite sur la rive est du fleuve Columbia, à environ 2 milles marins au sud-est de la ville de Castlegar. Le fleuve Columbia coule du nord au sud et se joint à la rivière Kootenay à environ 3/4 de mille au nord de l'aéroport. Les autres localités de la région sont Trail (11 milles au sud-ouest), Rossland (14 milles au sud-ouest) et Nelson (17 milles au nord-est).

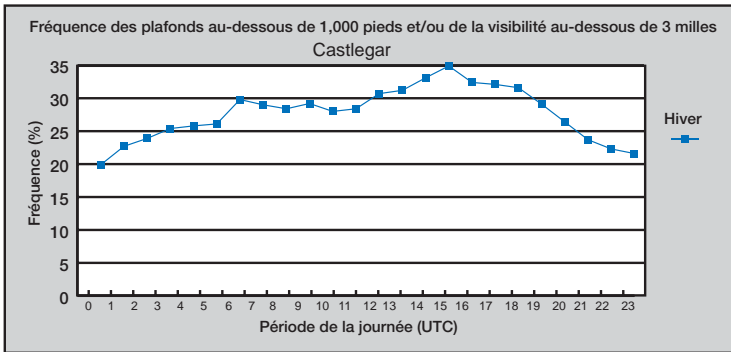
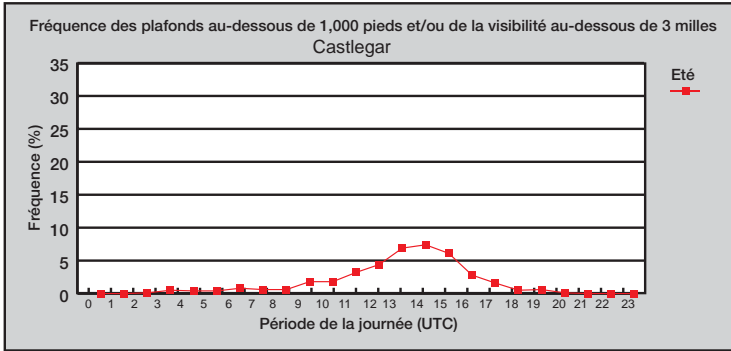
Le terrain qui ceinture l'aéroport est une terrasse assez plate qui descend vers le fleuve Columbia, à l'ouest, et vers la rivière Kootenay, au nord. Cependant, plus loin, le terrain est ondulé, montagneux et densément couvert d'arbres. Les montagnes prennent naissance à un peu plus de 1/2 mille à l'est et à un peu moins d'un mille à l'ouest. Les élévations les plus importantes sont le mont Sentinel, qui présente initialement une falaise de 2500 pieds à un mille et demi au nord-nord-est de la piste puis qui atteint un sommet à 5645 pieds au-dessus du niveau de la mer à environ 6 milles de l'aéroport; le mont Siwash, 7600 pieds au-dessus du NMM, à sept milles et demi au nord-est; et le mont Mackie, 7100 pieds, à sept milles et demi à l'ouest-sud-ouest.



Les vents à Castlegar sont fortement canalisés par le terrain, tant en été qu'en hiver. Les graphiques montrent, à l'évidence, que les directions les plus fréquentes sont le nord et le sud, environ 20 pour cent du temps pour chaque cas. On observe aussi, assez couramment, des vents du nord-ouest et du sud-est, cette dernière direction étant plus fréquente en hiver quand le vent remonte la vallée du Columbia. Toutes les autres directions sont rares. Il est à remarquer que les vents sont calmes 28 pour cent du temps, en été et en hiver.

Les mauvaises conditions de plafond et de visibilité peuvent créer des difficultés en hiver à Castlegar. Comme dans la plupart des vallées de l'Intérieur-Sud, la présence d'eau engendre fréquemment des nuages de vallée. En outre, l'humidité et les noyaux de condensation supplémentaires émis par une usine de pâtes et papiers sur les rives du fleuve Columbia, au nord-ouest, et une grosse fonderie à Trail, au sud, font des nuages bas un problème persistant. Des conditions sous les minimums VFR règnent de 20 à 25 pour cent du temps durant la plupart des heures du jour et près de 35 pour cent du temps à 1500 UTC, moment du refroidissement maximum. Il peut être intéressant de noter que les plafonds de moins de 2500 pieds et/ou les visibilités inférieures à 5 milles se produisent entre 35 et 58 pour cent du temps, selon l'heure du jour. Ceci signifie que Castlegar, avec ses limites d'atterrissage et de décollage élevées, peut demeurer fermé à la circulation commerciale durant de longues périodes, même si les pilotes locaux peuvent voler à vue sous les nuages.

L'été est une saison certainement plus agréable. La vallée est sèche et chaude durant la majeure partie de la saison. Les mauvaises conditions de plafond ou de visibilité sont donc rares, moins de 3 pour cent du temps la plupart des heures. La fréquence atteint 7 pour cent à 1500 UTC et c'est le plus souvent à cause de la fumée emprisonnée sous l'inversion nocturne. Généralement, ce problème est de courte durée et se résorbe vers le milieu de la matinée.



(c) Cranbrook

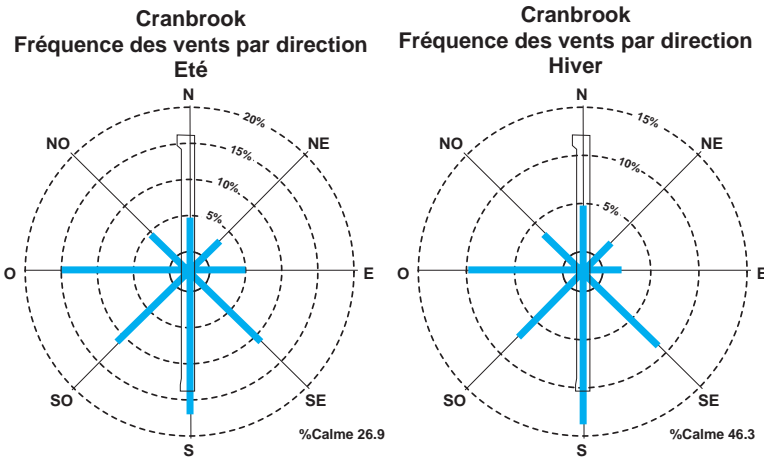


L'aéroport de Cranbrook est situé sur un plateau ondulé à environ 5 1/2 milles marins au nord-nord-ouest de la ville de Cranbrook, dans l'Intérieur-Sud-Ouest de la Colombie-Britannique. Le seul centre urbain dans la région est Kimberley, à 9 milles à l'ouest-nord-ouest.

Deux rivières principales passent près de l'aéroport, la rivière St. Mary et la rivière

Kootenay. La rivière St. Mary coule vers l'est et passe à un mille au sud de l'aéroport alors que la rivière Kootenay coule du nord-nord-est au sud-sud-ouest et passe à environ 5 milles au nord-est. La rivière St. Mary rejoint la rivière Kootenay à 6 1/2 milles à l'est de l'aéroport.

En deçà de 3 milles de l'aéroport, le terrain est quelque peu ondulé; au-delà, il devient assez montagneux. Le chaînon Hughes, dans lequel le mont Fisher culmine à 9337 pieds au-dessus du niveau de la mer, se situe à 11 milles à l'est-nord-est et domine la région au nord et à l'est. Le chaînon McGillivray, avec des sommets jusqu'à 7240 pieds, s'étend à 10 milles au sud-est alors que le chaînon Moyie, qui présente des sommets jusqu'à 5800 pieds en deçà de 10 milles de l'aéroport, domine le quadrant ouest.

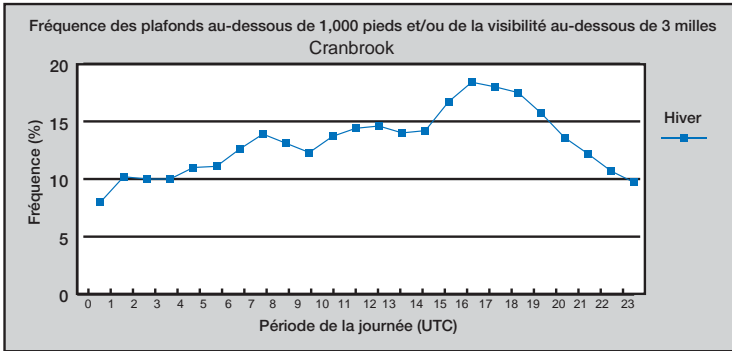
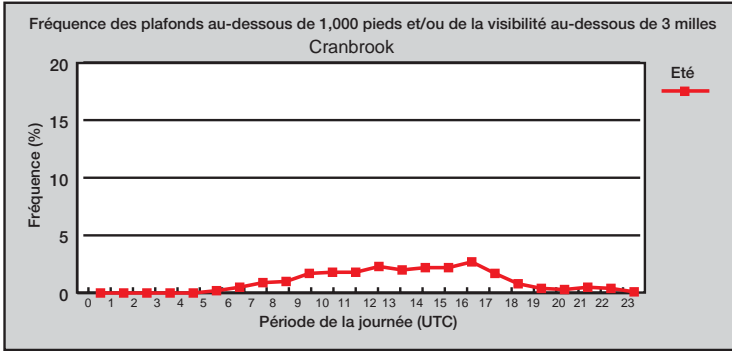


Cranbrook n'est pas un endroit venteux. Durant les mois d'hiver, le vent est calme presque 46 pour cent du temps et il est de moins de 10 noeuds presque 90 pour cent du temps. Le vent, quand il y en a, montre une préférence pour les directions entre le sud-est et l'ouest. Les vents d'une direction entre le sud et l'ouest se produisent le plus souvent quelques heures avant et après le passage d'un système frontal traversant l'intérieur. Les vents du sud-est, qui proviennent du sillon des Rocheuses, sont souvent causés par de l'air froid envahissant la région depuis l'Alberta. Cet air froid a tendance à entrer dans le sillon par le col Crowsnest. L'air froid prend habituellement une direction nord-ouest pour remplir le sillon.

Cranbrook est un peu plus venteux en été, principalement en raison de la convection locale, mais même alors, les vents sont calmes 27 pour cent du temps. Comme en hiver, ce sont les vents d'une direction entre le sud-est et l'ouest que l'on observe le plus fréquemment. Ces vents sont généralement causés par des différences de pression locales ainsi que par le passage de systèmes frontaux dans la région.

Les mauvaises conditions de plafond et de visibilité sont rarement un problème à

Cranbrook. Durant l'été, la probabilité de conditions IFR est inférieure à 2 pour cent. Durant l'hiver, elle est typiquement de 10 pour cent et s'élève jusqu'à 20 pour cent au matin. Cet accroissement de la probabilité est causé par les conditions qui accompagnent les systèmes météorologiques, souvent de la neige, et par du brouillard local qui peut toucher l'aéroport.



(d) Fort Nelson

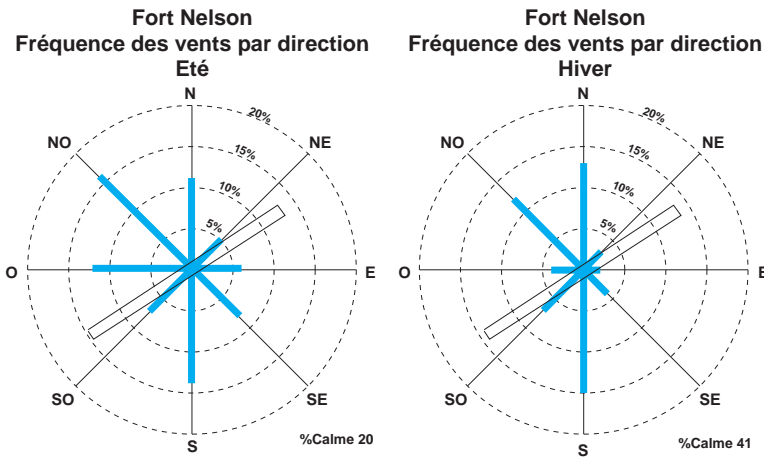


Fort Nelson est situé dans le coin nord-est de la Colombie-Britannique. Chevauchant la route de l'Alaska, c'est une halte de choix pour les avions qui font route vers l'Alaska ou qui en reviennent.

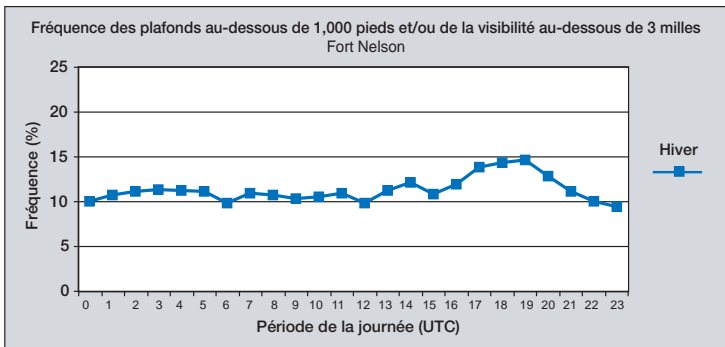
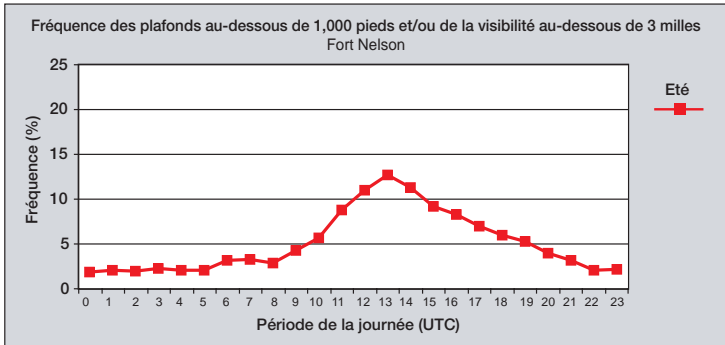
Se trouvant dans une vallée sans grand relief, l'aéroport est exposé à tous les extrêmes du climat canadien. Durant l'hiver, de l'air arctique s'attarde dans la vallée et peut garder la température en dessous de zéro longtemps après que les terrains plus élevés se soient réchauffés. L'inversion prononcée que ces bassins d'air froid produisent favorise la formation de stratus bas, de brouillard et de bruine verglaçante étendus.

En été, quand l'écoulement est ascendant, il peut se former dans une grande partie de la région des conditions proches des minimums IFR. Même quand il fait beau, il n'est pas rare que des orages se forment.

Du côté positif, Fort Nelson n'est pas un aéroport venteux. Même si le vent peut souffler d'à peu près n'importe quelle direction, il est inférieur à 10 noeuds environ 70 pour cent du temps.



Ce sont les plafonds bas qui posent les plus sérieuses difficultés à l'aviation. Bien qu'ils ne soient pas plus fréquents qu'à Fort St. John, ces plafonds peuvent persister très longtemps à Fort Nelson, pendant des périodes de plusieurs jours. C'est un problème important pour les pilotes qui veulent transiter par cette région.

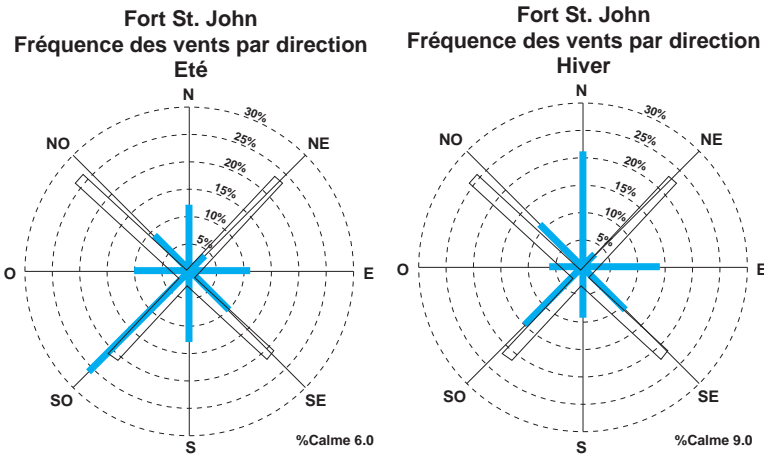


(e) Fort St. John



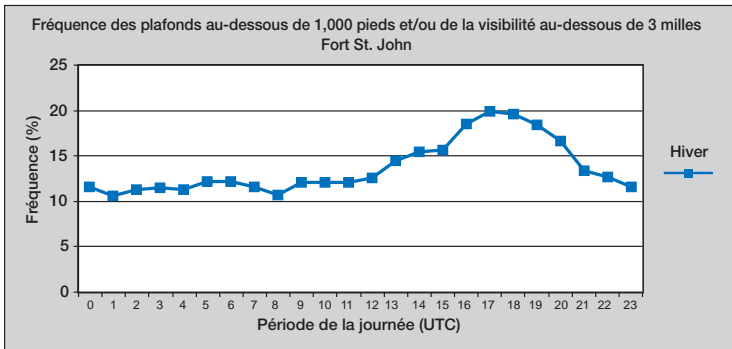
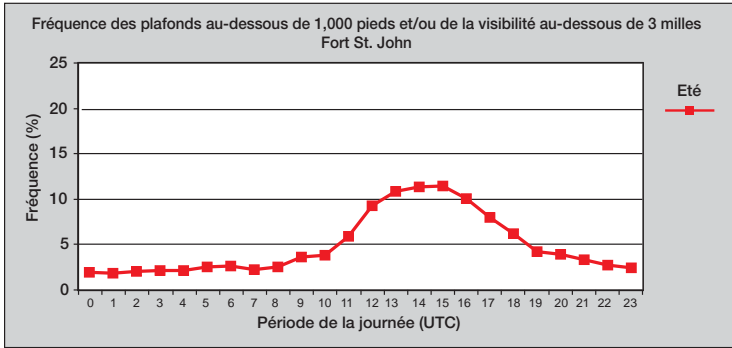
Fort St. John est situé à l’est des Rocheuses et son climat s’apparente à celui du nord-ouest albertain. Construit sur un terrain qui descend graduellement vers l’est, ses étés sont chauds et secs et ses hivers, froids.

Les vents en été ont trois directions préférées. Les vents du nord sont assez fréquents lorsqu'un front froid se déplace vers le sud à travers l'Alberta. Confiné par les Rocheuses, l'air plus frais n'a pas d'autre choix que de s'écouler vers le sud le long des montagnes. Le vent le plus fréquent, celui du sud-ouest, est un écoulement de type chinook. Il descend les Rocheuses et est habituellement chaud, fort et en rafales. Il fournit aussi, en général, d'excellentes conditions de vol. Les vents qui causent le plus de problèmes sont ceux de l'est ou du sud-est. Ces vents remontent la pente et produisent souvent des conditions généralisées de plafonds bas et de mauvaise visibilité dans les précipitations et la brume.



En hiver, on observe plus souvent des vents froids du nord, habituellement en relation avec le front arctique. Il y a aussi des vents doux du sud-ouest. Ceci fait que toute la région se trouve soumise à de grands changements de température. Les vents du nord peuvent créer des difficultés si l'air froid se déplace lentement. Le cas échéant, Fort St. John peut connaître des périodes prolongées de plafonds bas et de visibilité réduite dans la neige. Par ailleurs, les vents de l'est ou du sud-est causent aussi des problèmes, parce qu'il y a une rivière qui reste libre la plupart des hivers juste au sud-est de l'aéroport. Des bancs de brouillard s'y forment et le vent les pousse jusqu'à l'aéroport.

Le graphique suivant sur les plafonds et la visibilité à Fort St. John révèle ces périodes de conditions inférieures aux minimums VFR mais indique aussi que leur fréquence n'est pas vraiment élevée.



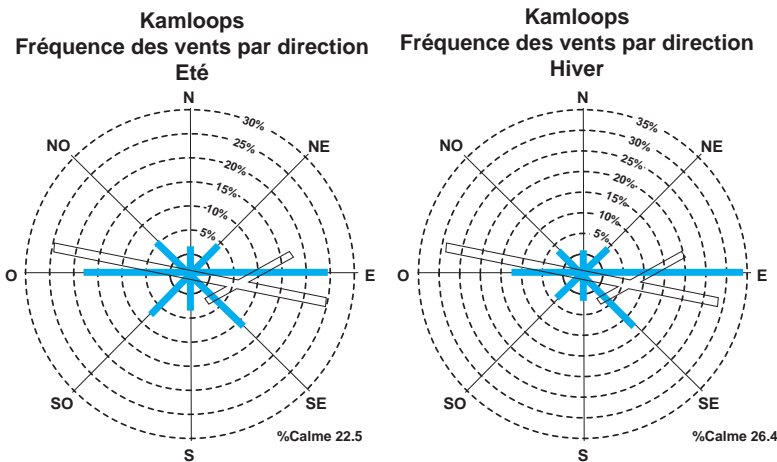
(f) Kamloops



L'aéroport de Kamloops est situé au fond de la vallée de la rivière Thompson, une vallée profonde et étroite orientée en sens est-ouest. L'endroit est à peu près à mi-chemin entre les branches sud et nord de la rivière qui coule vers l'ouest. Le centre de la ville de Kamloops est à environ à 5 milles au sud-est, sur la rive sud de la rivière Thompson.

Depuis le fond de la vallée, les collines s'élèvent rapidement entre 3000 et 4000 pieds au-dessus du niveau de la mer, puis font place, au-delà de 9 milles de l'aéroport, à des chaînes et des sommets plus élevés. Les chaînons Porcupine, à 19 milles au nord-nord-ouest, s'élèvent à 6100 pieds au-dessus du niveau de la mer; le mont Lolo, à 13 1/2 milles au nord-est atteint 5500 pieds; le mont Chuwhels, à près de 11 milles au sud-sud-ouest de l'aéroport, 6233 pieds; et le mont Greenstone, à 9 milles au sud-ouest, 5883 pieds.

Les flancs des montagnes sont couverts d'herbes jusqu'à une hauteur de 3000 pieds au-dessus du niveau de la mer et il ne s'y trouve presque pas d'arbres. Les pentes et les plateaux élevés sont dominés par des forêts de pins et d'épinettes.



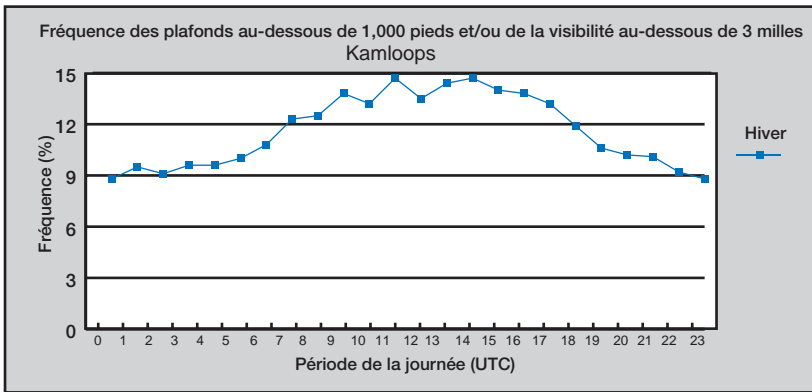
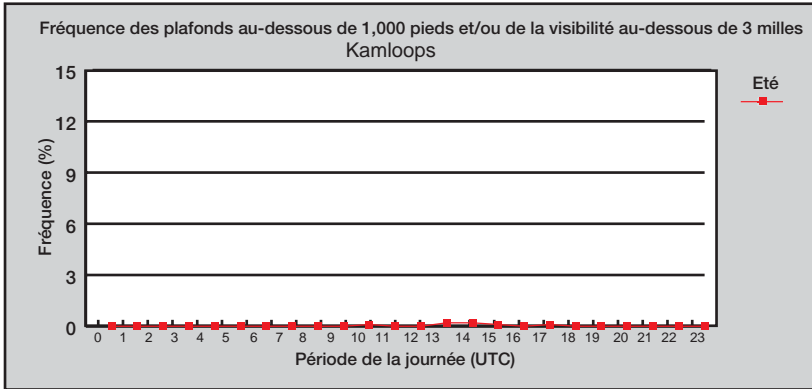
Les vents à l'aéroport de Kamloops subissent les effets de l'orientation est-ouest de la vallée de la rivière Thompson. Durant les mois d'hiver, le vent est de l'est près de 35 pour cent du temps ou calme 26 pour cent du temps. Ces vents d'est sont de nature catabatique; ils se forment le long des pentes locales la plupart des nuits, convergent vers le fond de la vallée la plupart des nuits et progressent vers le lac Kamloops. Normalement, la vitesse de ces vents n'est que de 5 à 10 noeuds mais elle peut augmenter à l'avant d'un système frontal qui s'approche ou lorsqu'il y a un très fort drainage d'air arctique en direction de la côte. Les vents de l'ouest sont moins fréquents et ont tendance à être forts et en rafales dans le sillage d'un front arctique.

L'influence du terrain sur la direction du vent se fait aussi sentir durant l'été mais la convection donne une plus grande variabilité à la direction du vent. Comme en hiver, la vallée est souvent balayée par des vents de drainage depuis l'est au cours de la nuit et durant la matinée. Durant l'après-midi, la convection commence à mélanger les vents en altitude avec ceux de surface, et ils se mettent à souffler davantage de l'ouest. De plus, les systèmes frontaux qui traversent l'intérieur de la province à intervalles réguliers occasionnent des sautes de vent de l'est à l'ouest au moment où ils passent.

C'est dans ces situations que se produisent certains des vents d'ouest les plus forts. Il est à remarquer qu'à l'occasion, de forts vents de subsidence en altitude sont amenés vers la surface comme des vents du sud ou du sud-ouest (de 190 à 230 degrés vrais). Non seulement ces vents sont-ils plutôt forts mais ils s'établissent très soudainement.

La vallée de la rivière Thompson est passablement chaude et sèche en été, ce qui exige une irrigation intensive. Des conditions inférieures aux minimums VFR ne s'y produisent presque jamais.

C'est une toute autre histoire durant les mois d'hiver. Bien que la région soit plutôt sèche, il neige de temps à autre et des nuages de vallée s'y forment volontiers. L'air froid a tendance à rester emprisonné dans la vallée et à s'accompagner de nuages de vallée. Il se produit des conditions inférieures aux seuils VFR environ 10 pour cent du temps durant la journée mais près de 15 pour cent du temps tôt le matin, au moment du refroidissement maximum. Ces statistiques ne disent pas tout. La probabilité d'un plafond en dessous de 2500 pieds ou d'une visibilité de moins de 5 milles est de 30 à 35 pour cent et ce n'est que durant l'après-midi, moment du réchauffement maximum, que la probabilité descend autour de 20 pour cent. Étant donné la hauteur de certains sommets dans la région, la fréquence élevée des nuages bas devrait préoccuper n'importe quel pilote.



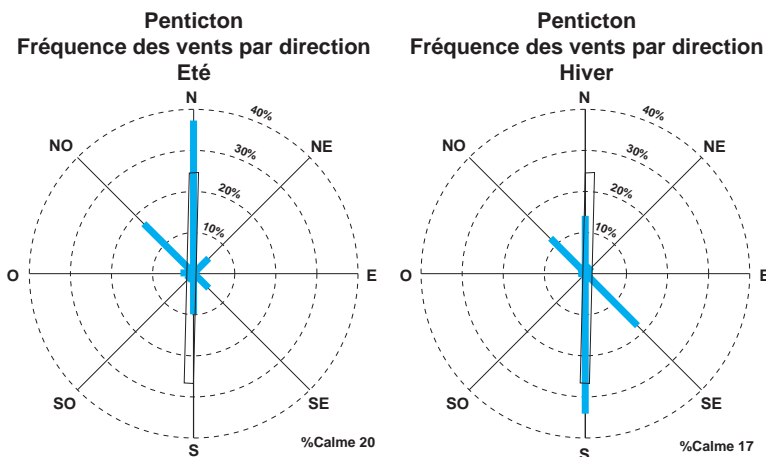
(g) Penticton



L'aéroport de Penticton est situé dans la vallée de l'Okanagan, une vallée profonde orientée nord-sud dans l'Intérieur-Sud-Ouest de la Colombie-Britannique.

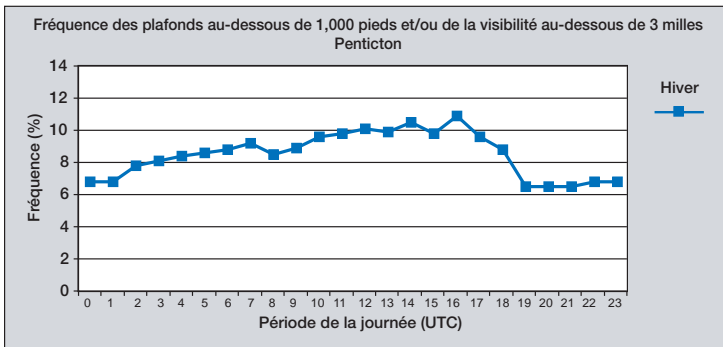
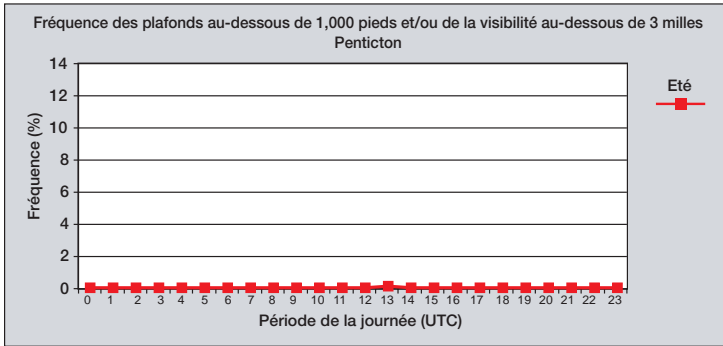
Étant donné l'influence aussi marquée du terrain, il n'est pas surprenant que la majorité des vents proviennent du nord ou du sud.

Durant les mois d'été, les vents sont principalement de nature thermique et ont une fréquence de distribution séparée entre le nord et le sud. Durant le jour, des conditions chaudes et ensoleillées ont tendance à prévaloir, surtout à l'extrémité sud de la vallée. La forte convection produite par ce réchauffement ramènent éventuellement vers la surface les vents généralement du sud en altitude, ce qui produit de forts vents du sud qui persistent jusque dans la soirée. Au cours de la nuit, la vallée se refroidit mais demeure plus chaude dans le sud, ce qui crée un faible creux de basse pression. L'air commence à s'écouler vers cette basse pression, ce qui forme des vents du nord qui peuvent persister jusque dans la matinée. D'autre part, quand les vents en altitude ne sont pas du sud ou qu'ils sont très légers, un vent du nord peut persister toute la journée.



La configuration des vents en hiver dépend largement du gradient de pression. Des dépressions et des systèmes frontaux intenses abordent la côte et font chuter la pression au-dessus de la province, en particulier dans l'Intérieur-Centre. De forts vents du sud se forment dans les vallées au sud, en avant de ces systèmes - surtout en avant du front froid qui suit - puis deviennent des vents du nord dans leur sillage. Il est à remarquer que ces changements du vent ne se produisent pas si la pression au nord de l'aéroport demeure plus basse qu'au sud. Des vents du nord se produisent aussi quand de l'air arctique froid s'étend sur l'Intérieur-Sud pour être drainé en direction de la côte et de l'État de Washington.

Les effets d'un climat plus sec sont très manifestes dans les graphiques de plafonds et de visibilité pour Penticton. Des conditions inférieures aux minimums VFR ne se produisent qu'environ 10 pour cent du temps. Ces conditions se produisent presque exclusivement durant l'hiver et sont liées à la formation de nuages de vallée.

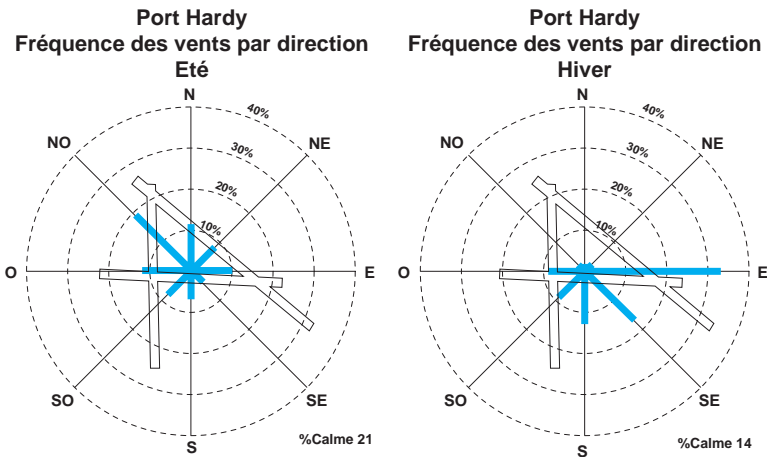


(h) Port Hardy



L'aéroport de Port Hardy se situe à l'extrémité nord-est de l'île de Vancouver. Pour les avions qui volent vers le nord ou vers le sud le long de la côte, cet aéroport, ainsi que celui de Prince Rupert, sont des destinations clés. L'aéroport se trouve du côté ouest du détroit de la Reine-Charlotte, les montagnes de l'extrémité nord de l'île de Vancouver se trouvant juste à l'ouest des pistes.

Comme pour la plupart des autres aéroports de la Colombie-Britannique, la saison exerce une forte influence sur les vents. En été, les vents les plus fréquents sont ceux de l'est, qui se produisent juste à l'avant des systèmes frontaux, et ceux du nord-ouest, qui se produisent au moment de leur passage. La pression s'abaisse suite au réchauffement de l'extrémité sud de l'île. Ceci donne naissance à une brise de mer qui commence comme un vent du nord-ouest dans la partie nord du détroit de la Reine-Charlotte vers la fin de l'après-midi, puis qui s'étend vers le sud pour ensuite s'affaiblir en des vents légers vers minuit.

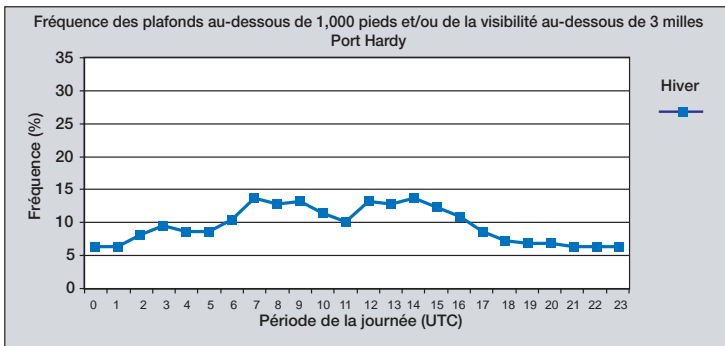
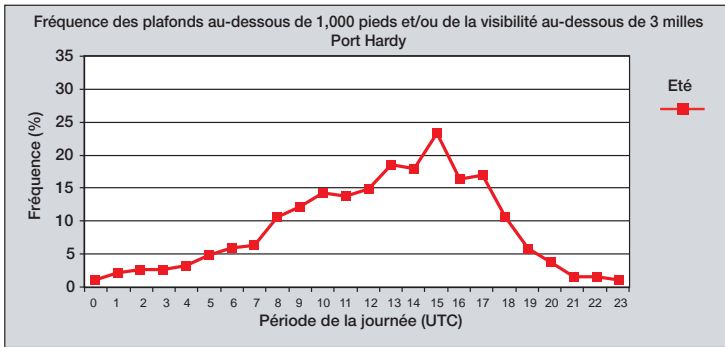


L'hiver à Port Hardy est une saison humide et venteuse. Des dépressions et systèmes frontaux intenses balayent la côte nord et produisent de fréquents vents de l'est ou du sud-est dans le détroit de la Reine-Charlotte et à l'aéroport. L'aéroport peut connaître des périodes de vent calme ou léger, mais en hiver la vitesse du vent y dépasse 10 noeuds 25 pour cent du temps. Très fréquemment, le vent est beaucoup plus fort dans le détroit de la Reine-Charlotte et il atteint souvent l'aéroport quelques heures avant l'arrivée d'un système frontal.

Il peut se produire des conditions inférieures aux minimums VFR n'importe quand durant l'année à Port Hardy. L'été, les conditions de vol sont généralement bonnes, quoiqu'il y ait fréquemment des bancs de brouillard dans le détroit de la Reine-Charlotte, brouillard qui dérive assez souvent jusqu'à l'aéroport au début de la matinée.

La pire période pour ce qui est des conditions de vol va de la fin de l'automne au début du printemps. Des systèmes météorologiques intenses remontent la côte en produisant de la pluie et des plafonds bas généralisés. Entre deux systèmes météorologiques, le mauvais temps a tendance à se manifester à Port Hardy juste avant le lever du soleil et persiste souvent jusque durant l'après-midi. Du côté positif,

quand il y a de forts vents du sud-est, les conditions à l'aéroport ont tendance à demeurer juste au-dessus des minimums IFR.



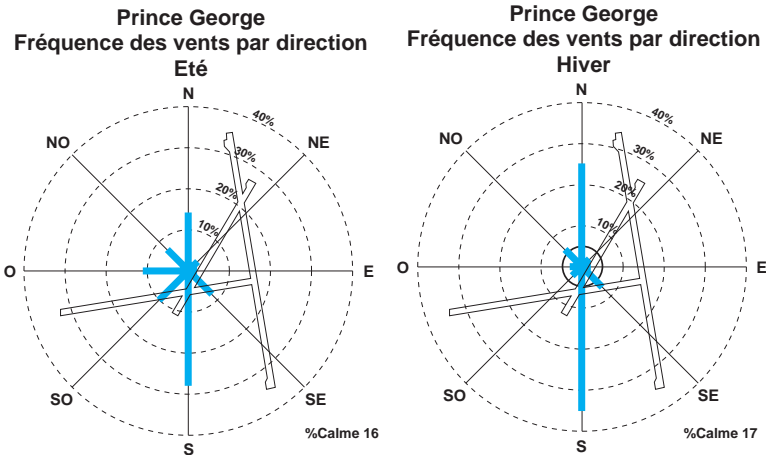
(i) Prince George



Prince George est la plus grande ville de l'Intérieur-Centre. Les conditions du temps ici sont extrêmement variables, car les principales trajectoires de tempêtes du Pacifique passent dans la région. Les ciels nuageux et les précipitations sont choses

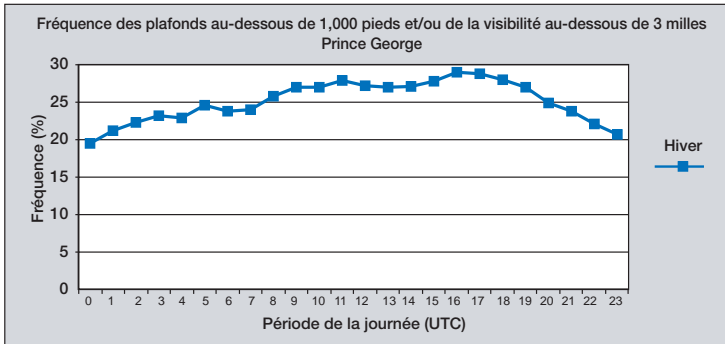
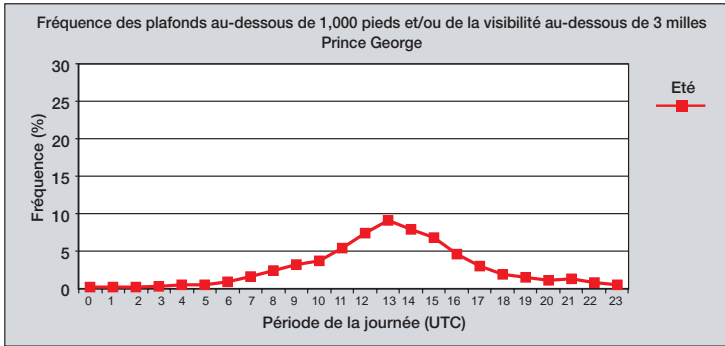
courantes, bien que, l'été, les journées puissent être chaudes et ensoleillées et les orages plus forts que n'importe où dans la province. Réciproquement, le front arctique peut balayer la région et apporter des conditions claires et très froides.

Le vent affiche une configuration assez uniforme toute l'année. Des vents du sud ont tendance à se former à l'avant des systèmes météorologiques, puis deviennent du nord dans leur sillage.



Durant les mois d'été, la masse d'air est souvent assez convective. Ainsi donc, il ne se produit pas souvent de conditions inférieures aux minimums VFR, sauf quand de forts systèmes météorologiques, une dépression froide par exemple, traversent la région.

On ne peut pas en dire autant de l'hiver. Les entreprises forestières locales exercent une influence importante sur les conditions du temps dans la région de Prince George. Il y a trois entreprises forestières situées au nord de l'aéroport. L'humidité et les noyaux de condensation rejetés par ces usines font que les nuages bas et le brouillard constituent un réel problème. Le plus souvent, les nuages bas et le brouillard atteignent l'aéroport pendant la nuit et y demeurent durant une partie de la matinée. Ces conditions peuvent se produire à répétition, c'est-à-dire que le mauvais temps peut se reformer nuit après nuit, jusqu'à ce que le vent ou la masse d'air change.



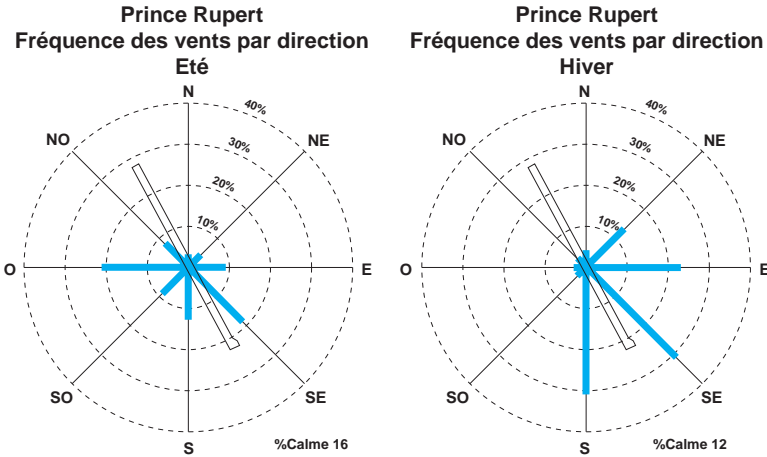
(j) Prince Rupert



L'aéroport de Prince Rupert est situé sur une île juste à l'ouest de la ville de Prince Rupert. Avec la chaîne Côtière s'étendant le long du bord de la mer, Prince Rupert est considéré par plusieurs comme la ville la plus nuageuse et la plus pluvieuse de la Colombie-Britannique.

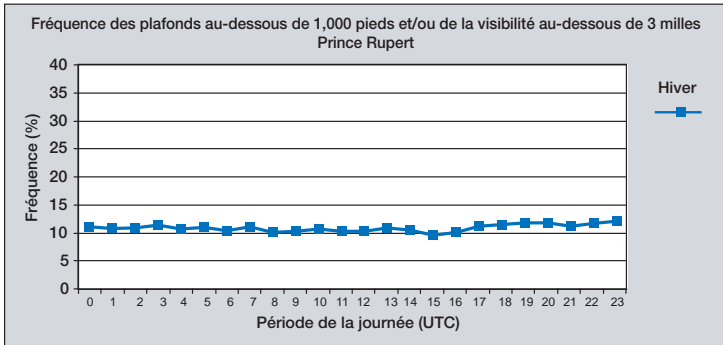
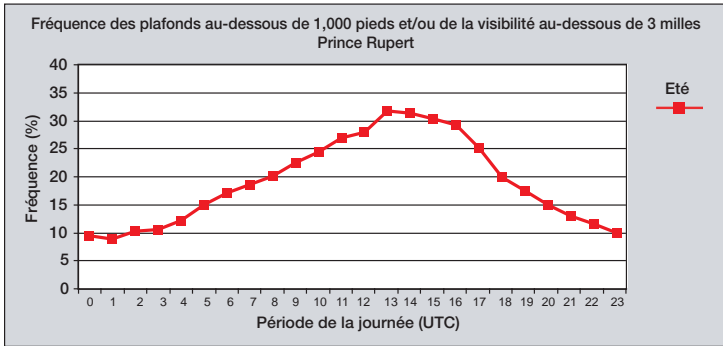
Les vents à Prince Rupert sont généralement légers. Même en hiver, quand de forts systèmes météorologiques balayent la côte nord, les vents à l'aéroport sont de moins de 10 noeuds 75 pour cent du temps.

La configuration du vent à Prince Rupert montre une forte variation saisonnière. Au cours de l'été, deux directions prédominent. Les fréquents vents du sud-est se produisent à l'avant des systèmes météorologiques qui approchent. Les vents de l'ouest se produisent derrière les fronts ou lors des brises de mer.



En hiver, les intenses dépressions qui traversent les îles de la Reine-Charlotte font sentir leur présence. Il y a des vents forts du sud-est presque le tiers du temps.

L'aéroport de Prince Rupert est difficile même pour les avions commerciaux. La combinaison des systèmes météorologiques qui traversent la côte en hiver et des nuages bas en provenance de l'océan garde Prince Rupert sous les minimums VFR de 30 à 35 pour cent du temps. Même en été, il y a souvent des périodes prolongées de pluie et des bancs de brouillard qui se forment dans la région ou qui progressent vers la côte, de telle sorte que les conditions demeurent en dessous des minimums VFR.



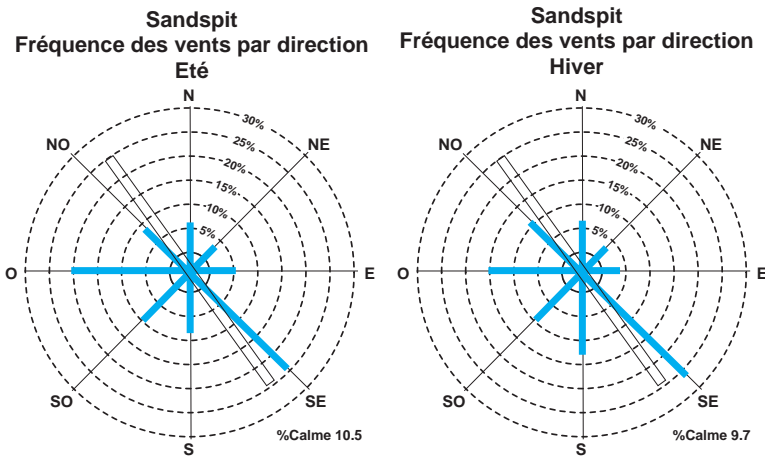
(k) Sandspit



Le hameau de Sandspit, la porte d'entrée du parc national de Gwaii Haanas, est situé sur les îles de la Reine-Charlotte, au large de la côte nord de la Colombie-Britannique. Les îles de la Reine-Charlotte sont formées de plusieurs îles dont deux des plus grandes sont l'île Graham, au nord, et l'île Moresby, au sud. Les îles Graham et Moresby sont séparées par un détroit étroit, appelé détroit Skidegate, qui s'élargit pour devenir la baie Skidegate du côté est.

Seule localité sur l'île Moresby, Sandspit s'étire des deux côtés de la flèche de terre de faible élévation à l'extrémité est de la baie Skidegate. Cette flèche s'étire aussi dans le détroit d'Hécate qui sépare la côte continentale des îles de la Reine-Charlotte. L'aéroport de Sandspit est situé à l'extrémité de cette flèche, la piste se trouvant à peine à 20 pieds au-dessus du niveau de la mer.

La région qui ceinture l'aéroport est assez plate et principalement couverte de sable et d'herbe. À l'ouest, le terrain devient boisé et commence à s'élever pour former une série de chaînons avec des sommets au-dessus de 1000 pieds à 10 milles au sud-ouest de l'aéroport.

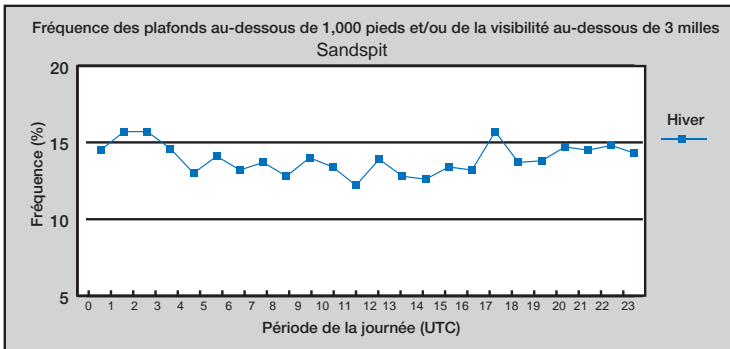
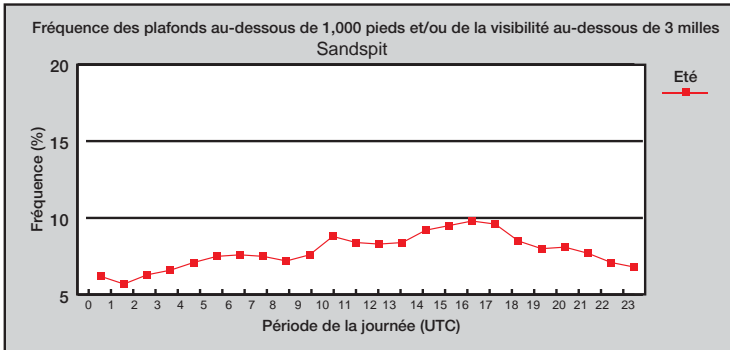


Le vent à Sandspit est le produit d'un nombre limité de facteurs. Les vents du sud-est se produisent à l'avant des systèmes de basse pression qui s'approchent. Assez faibles au début, ils se renforcent à mesure qu'ils sont canalisés entre les montagnes côtières et les montagnes insulaires. Au plus fort d'une tempête, les vents peuvent être imposants à Sandspit et encore plus forts dans le détroit d'Hécate. Les météorologistes ont remarqué que lorsque les isobares sur une carte météorologique de surface sont davantage orientées du nord-ouest au sud-est que du nord au sud, la convergence fait que les vents les plus forts se produisent sur la flèche de Sandspit.

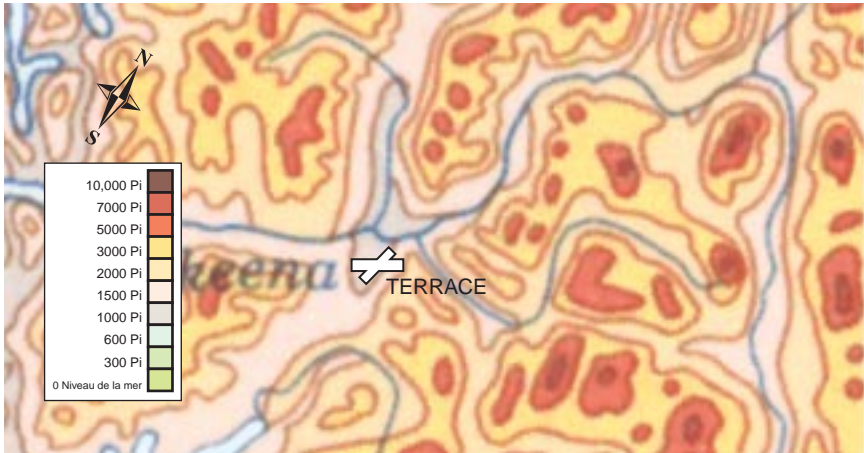
Les vents d'ouest sont des vents canalisés dans la baie Skidegate. L'aéroport de Sandspit subit fréquemment des vents de l'ouest forts et en rafales en arrière d'un front et ce, pendant plusieurs heures avant qu'ils commencent à diminuer. Ces vents de l'ouest persistent, cependant, jusqu'à ce que la crête de haute pression qui suit le système frontal traverse la région. Toutes les autres directions peuvent se produire mais sont rares.

Sandspit est exposé de plein fouet à tous les systèmes importants qui traversent la région. Comme la pluie est courante dans ces systèmes, il se produit souvent des plafonds bas. En même temps, les eaux qui entourent les îles favorisent la formation de

nuages bas et de brouillard dès que de l'air doux circule au-dessus de l'eau relativement froide. Il s'ensuit qu'on peut s'attendre à des conditions sous les limites VFR environ 15 pour cent du temps en hiver et 8 pour cent en été. En hiver, les meilleures conditions se produisent lorsqu'il y a des vents sortants dans les bras de mer continentaux, bien que les averses de neige puissent créer des difficultés dans le détroit d'Hécate et le long des côtes est. En été, les meilleures conditions de vol s'observent quand de fortes crêtes de haute pression s'arrêtent dans la région.



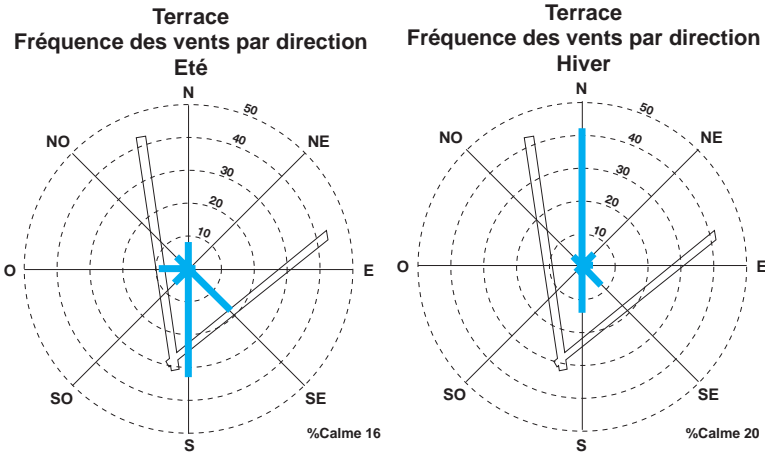
(I) Terrace



L'aéroport de Terrace est érigé sur un plateau du côté opposé de la rivière juste au sud de la ville. Bien qu'il soit situé dans les terres à une certaine distance de la côte, les conditions qui y règnent sont trop souvent le malheureux résultat de l'affrontement de l'air humide de la côte et de l'air plus sec de l'intérieur.

Comme l'aéroport de Terrace est situé à la jonction de plusieurs vallées, la configuration du vent y reflète la forte influence de la topographie et du gradient de pression.

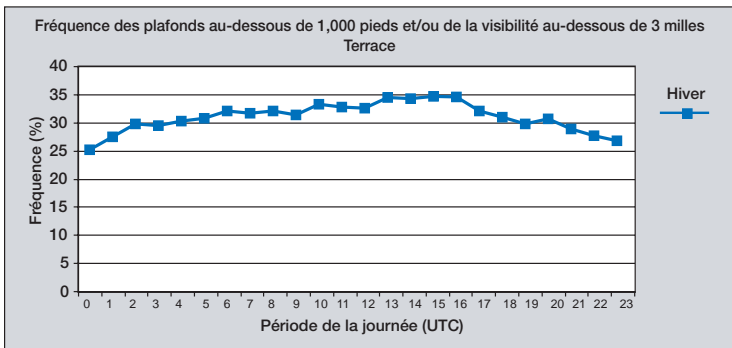
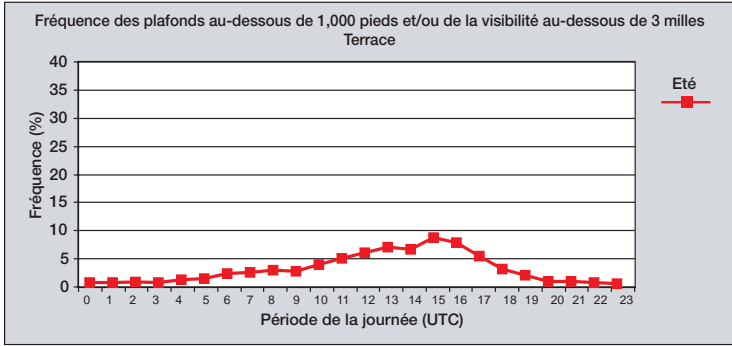
Au cours de l'été, les vents sont très variables et proviennent d'à peu près tous les quadrants. Le vent le plus fréquent provient du sud, c'est-à-dire de la vallée de la rivière Kitimat par le chenal marin de Douglas. Ce vent se produit habituellement à l'avant d'un système frontal qui approche. Il se produit aussi, en été, quand il y a un creux thermique dans les terres et une crête de haute pression le long de la côte. L'autre direction prédominante est celle des vents de drainage du nord, qui arrivent depuis la vallée de la rivière Kitsumkalem. Il y a aussi des vents de l'est et de l'ouest à l'aéroport, mais ils sont rarement forts.



L'influence de l'air froid et de la pression à la baisse le long de la côte à l'avant d'un système météorologique intense est évidente dans la configuration des vents d'hiver à Terrace. Les vents du nord sont très communs en avant d'un système météorologique. Ces vents se produisent aussi dans des situations de courants sortants, et il peut en résulter des conditions proches du blizzard. Juste en avant d'un système frontal qui s'approche, les vents vont souvent tourner au sud depuis la vallée de la rivière Kitimat quand l'air chaud commence à envahir la région depuis la côte.

Comme pour celui de Prince Rupert, il peut être très difficile de prévoir le temps à l'aéroport de Terrace. Durant l'hiver, les conditions de pente ascendante depuis la côte de même que le mélange avec l'air froid de l'intérieur produisent des nuages bas et des visibilités réduites dans la pluie ou la neige, selon la température. Quand la neige se change en pluie, la neige et la pluie mélangées ou la pluie verglaçante peuvent rendre dangereux les vols dans la région. Même quand les précipitations s'arrêtent, il se forme souvent du brouillard de rayonnement qui produit rapidement, et pour un certain temps, des conditions IFR.

Les mois de juillet et d'août offrent les meilleures conditions de vol dans cette région. Des nuages bas en provenance de l'océan peuvent encore causer des difficultés mais, en général, les conditions demeurent VFR.

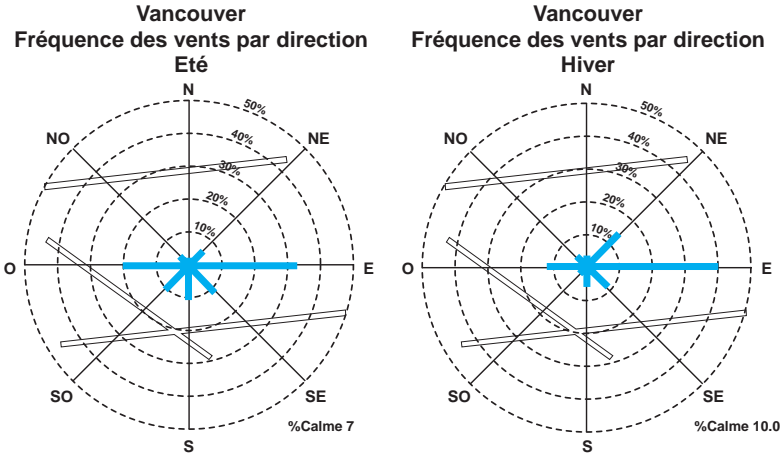


(m) Vancouver



L'aéroport de Vancouver est situé sur une île à l'embouchure du fleuve Fraser. Avec la vallée du Fraser à l'est et le détroit de Georgia qui s'étend approximativement du nord-ouest au sud-est juste à l'ouest, les vents sont fortement influencés par la topographie et la saison.

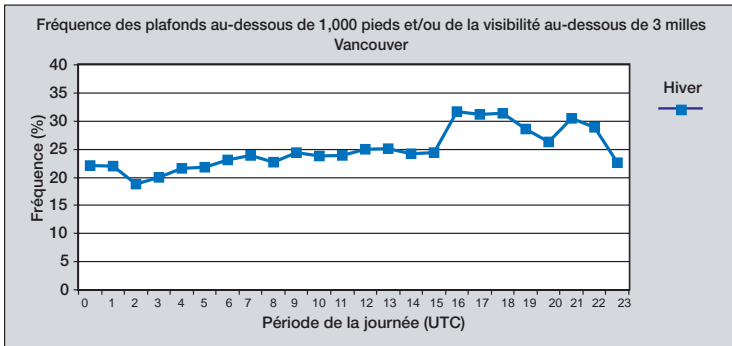
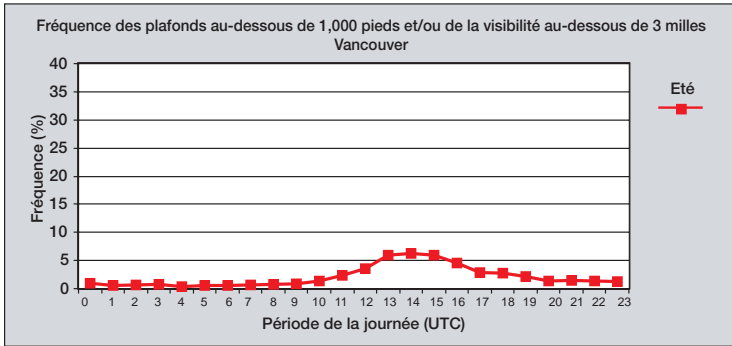
Durant les mois d'été, les vents sont principalement de l'est ou de l'ouest. Les vents de l'ouest sont surtout des brises de mer alors que les vents de l'est sont des vents de drainage en provenance de la vallée du Fraser. La région est traversée par de petits systèmes frontaux qui produisent devant eux des vents sud-est et derrière, des vents du nord-ouest. Les vents sont calmes 7 pour cent du temps et inférieurs à 10 noeuds 85 pour cent du temps. Ils ne dépassent que rarement 20 noeuds.



L'hiver, les vents montrent une configuration semblable, mais sont plus forts. Ceci se remarque plus particulièrement pour les vents de l'est. Aux vents de drainage habituels de l'est, qui se produisent presque chaque nuit à l'aéroport de Vancouver, s'ajoutent les vents de l'est à l'avant des dépressions côtières qui s'approchent et, une ou deux fois par hiver, les vents qui accompagnent les invasions d'air arctique.

L'été offre habituellement les meilleures conditions de l'année pour les vols de plaisance. Les seules périodes de conditions inférieures aux minimums VFR se produisent quand des stratus marins s'amènent dans la région en provenance du détroit de Juan de Fuca.

La période allant de la fin de l'automne au début du printemps est le temps le plus difficile de l'année. D'intenses systèmes météorologiques remontent la côte et produisent de la pluie et des nuages bas généralisés. Entre les systèmes météorologiques, il y a un maximum notable vers 1700 UTC, c'est-à-dire juste après l'heure locale du lever du soleil en hiver. Souvent, à ce moment, du brouillard ou des stratus dérivent jusqu'à l'aéroport et ne se dissipent que lorsque le soleil s'est élevé plus haut dans le ciel et qu'un réchauffement s'est produit.

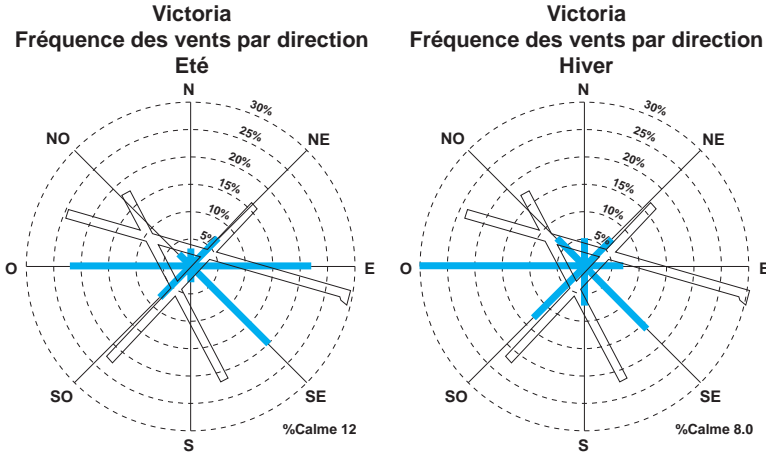


(n) Victoria



L'aéroport international de Victoria est situé sur l'île de Vancouver, à l'extrémité nord de la péninsule Saanich, à 14 milles marins au nord de la ville de Victoria et juste à l'ouest de la petite ville de Sidney. Il y a des masses d'eau à proximité de l'aéroport sur trois côtés : la baie Saanich à un mille à l'ouest, le détroit Satellite à trois milles au nord et le détroit Haro à 1 1/2 mille à l'est. L'aéroport subit souvent l'influence de la mer.

Le terrain qui entoure l'aéroport est assez plat, exception faite du mont Newton qui atteint 1000 pieds à 3 1/2 milles au sud-sud-ouest. Cependant, juste au-delà de la baie Saanich, les montagnes insulaires de l'île de Vancouver s'élèvent à 3000 pieds du sud-ouest au nord-ouest.



L'aéroport de Victoria n'est pas renommé pour ses vents; en fait, ils sont de moins de 10 noeuds 90 pour cent du temps. En hiver, les vents à l'aéroport de Victoria se distribuent à peu près uniformément autour de la rose des vents à l'exception d'un biais marqué pour la direction ouest. Ces vents d'ouest, qui sont dus à un écoulement catabatique depuis les montagnes insulaires, se produisent la plupart des nuits et sont généralement faibles, de 5 à 10 noeuds. Les vents des autres directions sont aussi habituellement faibles, sauf les vents du sud-est à l'avant des systèmes météorologiques qui traversent l'île de Vancouver et les vents du sud-ouest qui se forment dans le sillage de ces systèmes. Au passage du front froid, il se forme un écoulement fort et en rafales dans le détroit de Juan de Fuca qui progresse vers Victoria Harbour et jusqu'à l'aéroport, mais il ne persiste que quelques heures.

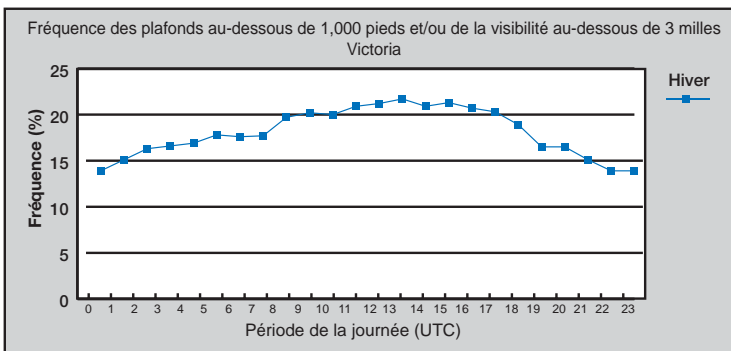
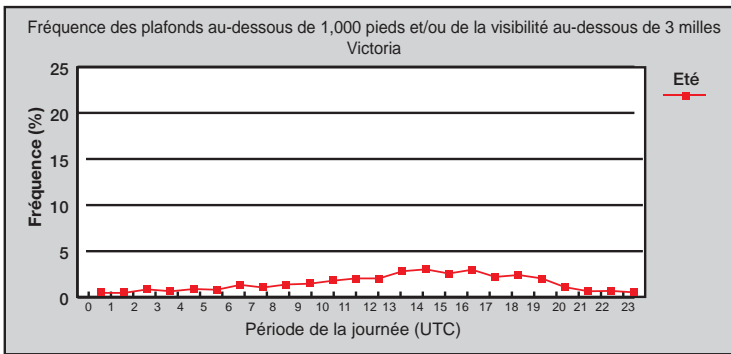
L'été aussi, les vents sont généralement légers et présentent le même biais catabatique pour la direction ouest. Cependant, il y a davantage de vents de l'est ou du sud-est. Ces vents sont surtout dus à des brises de mer et se produisent au cours de l'après-midi et tôt en soirée.

Victoria est plus sèche que la plupart des aéroports le long des côtes de la Colombie-Britannique car elle se trouve dans « l'ombre pluviométrique » des monts Olympic. C'est pourquoi il faut plus de temps pour que des nuages bas se forment dans les précipitations à l'avant d'un système frontal qui approche et ils s'élèvent au-dessus de 1000 pieds assez rapidement dans son sillage. L'aéroport de Victoria étant presque entouré d'eau, il est souvent touché par des stratus ou du brouillard qui se sont formés au large. Des bancs de stratus ou de brouillard peuvent envahir l'aéroport, en

particulier ceux qui se sont formés sur la baie Pat, à l'ouest. Dans ces cas, ce sont souvent des vents catabatiques qui apportent ces conditions à l'aéroport vers 0900 UTC et elles peuvent persister jusqu'à tard dans la matinée, c'est-à-dire jusqu'aux environs de 1700 UTC.

Durant l'été, les plafonds bas et les visibilités réduites sont plus rares, ne se produisant que 5 pour cent du temps. Comme en hiver, du brouillard marin envahit occasionnellement l'aéroport mais il se dissipe d'ordinaire assez rapidement après le lever du soleil.

Durant l'hiver, des vents du nord-est, un « effet du détroit », peuvent apporter des averses de neige et des visibilités réduites quand de l'air froid sort des vallées et bras de mer continentaux. Selon certains, cet effet local explique en partie que Victoria ait reçu beaucoup plus de neige que certaines régions avoisinantes durant la tempête de 1996.



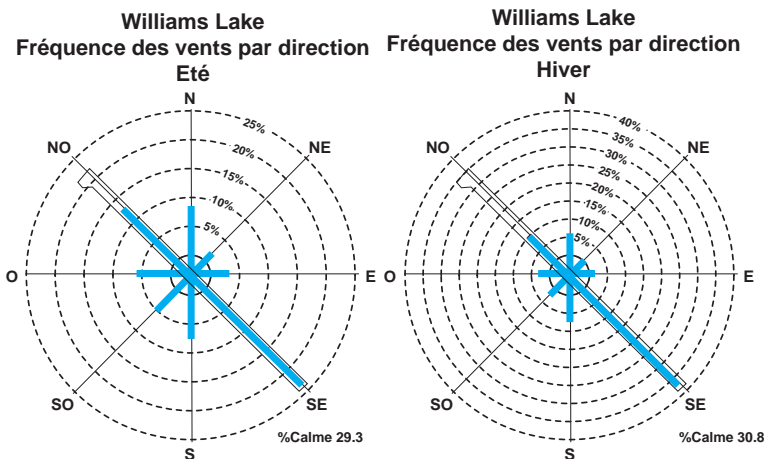
(o) Williams Lake



Situé dans l'Intérieur-Centre, l'aéroport de Williams Lake se trouve à 4 milles marins au nord-est de la ville de Williams Lake. Les seuls autres centres urbains dans la région immédiate sont 150-Mile House, à un peu moins de 7 milles au sud-est, et Glendale, à 5 milles à l'ouest-sud-ouest.

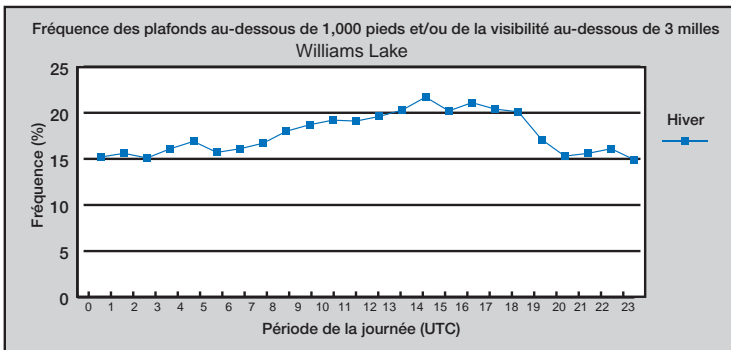
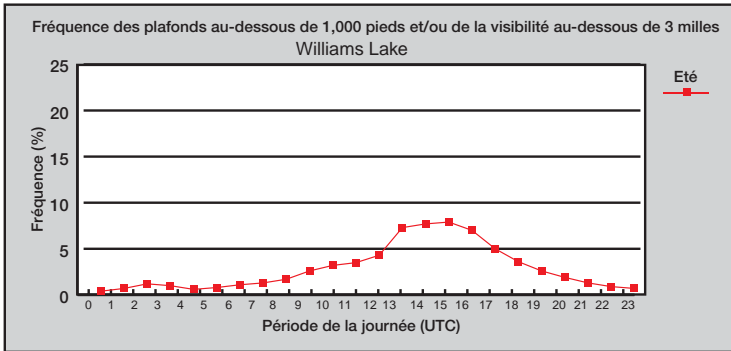
L'aéroport est érigé sur le plateau Fraser, à environ 7 milles à l'est du fleuve Fraser. Le Fraser coule en sens nord-sud et est passablement étroit. À quatre milles au sud de l'aéroport se trouve le lac Williams, qui a environ 1/2 mille de largeur et 4 milles de longueur.

La contrée environnante est montagneuse mais les arbres y sont clairsemés. L'aéroport est bâti sur l'une des plus hautes élévations dans la région quoiqu'il y ait une crête, de 3900 pieds de hauteur, à 11 milles au nord-est de l'aéroport.



L'été, les vents à Williams Lake se font discrets, étant calmes près de 30 pour cent du temps et de moins de 10 noeuds presque 90 pour cent du temps. Quand il vente, les directions nord-ouest et sud-est sont de loin les plus fréquentes. Ces vents résultent habituellement du passage d'un système de pression et sont fortement influencés par la configuration du terrain local.

De ce point de vue, les choses ne changent pas beaucoup l'hiver. Les vents continuent d'être calmes 30 pour cent du temps et de moins de 10 noeuds 86 pour cent du temps. On remarque cependant une prédominance des vents du sud-est sur toutes les autres directions. Le front arctique s'installe près de Prince George pour la plus grande partie de l'hiver. À l'avant des systèmes frontaux, il se forme fréquemment des vents du sud-est le long du fleuve Fraser, qui atteignent souvent 20 noeuds avec des rafales à 30 noeuds ou plus. Cependant, à l'arrière du front, les vents froids du nord-ouest ont tendance à demeurer confinés derrière le front arctique.



Glossaire de termes météorologiques

advection - le transport horizontal de l'air ou des propriétés de l'atmosphère.

albédo - le rapport de la quantité de rayonnement électromagnétique réfléchi par un corps à la quantité incidente, communément exprimé comme un pourcentage.

anticyclone - une zone de haute pression atmosphérique possédant une circulation fermée, qui est anticyclonique (en sens horaire) dans l'hémisphère Nord.

averse - précipitations provenant d'un nuage cumuliforme; caractérisées par un début et une fin soudains, par des fluctuations rapides d'intensité et habituellement par des changements rapides dans l'aspect du ciel.

blizzard - un blizzard, en général, est une tempête hivernale caractérisée par des vents qui dépassent 40 km/h, une visibilité réduite par la neige qui tombe ou la poudrière à moins de 1 km, un refroidissement éolien marqué et une durée d'au moins trois heures. Toutes les définitions régionales spécifient les mêmes vitesses de vent et les mêmes critères de visibilité, mais elles diffèrent dans la durée et ont un critère de température.

chinook - un vent chaud et sec qui descend la pente est des Rocheuses et qui se fait sentir sur la plaine adjacente.

cisaillement du vent - taux de changement de la direction ou de la vitesse du vent par unité de distance; généralement qualifié comme cisaillement vertical ou cisaillement horizontal du vent.

climat - ensemble de données qui décrivent statistiquement les conditions météorologiques à long terme (habituellement des décennies) à un endroit donné; peut être décrit de multiples façons.

convection - mouvements de l'air dans l'atmosphère, surtout verticaux, produisant un transport vertical et un mélange des propriétés atmosphériques.

convergence - une condition qui existe quand la distribution des vents dans une certaine région est telle qu'il y a un apport horizontal net d'air dans la région; la convergence donne lieu à un soulèvement.

couche isotherme - couche dans laquelle la température demeure constante avec la hauteur.

courant ascendant - courant d'air vers le haut et localisé.

courant descendant - un courant d'air descendant à petite échelle; observé du côté sous le vent des gros objets qui entravent l'écoulement régulier de l'air; ou encore, courant d'air descendant à proximité ou à l'intérieur des zones de précipitations, en relation avec des nuages cumuliformes.

courant sortant - généralement, une condition où l'air circule des terres intérieures à travers les cols montagneux, les vallées et les bras de mer vers les régions

côtières; terme utilisé plus couramment l'hiver quand l'air froid arctique s'étend sur la région côtière et la mer avoisinante.

courant-jet - courant de vent quasi horizontal concentré dans une bande étroite; généralement situé juste au-dessous de la tropopause.

crête - région allongée de pression atmosphérique relativement élevée.

creusage - diminution de la pression au centre d'un système de pression; s'applique habituellement à une dépression.

creux - région allongée de pression atmosphérique relativement basse.

cumuliforme - terme descriptif s'appliquant à tous les nuages convectifs à développement vertical.

cyclone - zone de basse pression atmosphérique possédant une circulation fermée, cyclonique (en sens antihoraire) dans l'hémisphère Nord.

dépression - zone de basse pression; système de basse pression.

dérécho - habituellement associé à l'étalement d'un courant descendant produit par un orage; un fort vent qui avance en ligne droite à l'avant d'un orage et qui crée souvent des dommages importants.

direction du vent - direction de laquelle le vent souffle.

divergence - une condition qui existe quand la distribution des vents dans une certaine région est telle qu'il y a une sortie horizontale nette de l'air de cette région; la divergence donne lieu à de la subsidence.

eau surfondue - eau liquide à une température inférieure au point de congélation.

échelle Fujita - échelle utilisée pour exprimer l'intensité d'une tornade d'après les dommages que subissent les constructions humaines sur son passage. (Voir tableau 1)

Valeur sur l'échelle Fujita	intensité	Vitesse du vent	Type de dommages
F0	faible Tornade	35-62	Dommages à des cheminées; branches arrachées; arbres à faible structure racinaire arrachés; panneaux d'affichage endommagés
F1	modérée Tornade	63-97	La valeur basse correspond au moment où les vents deviennent de force ouragan; toitures soulevées; maisons mobiles déplacées ou renversées; automobiles poussées hors des routes; abris d'autos détruits.
F2	forte Tornade	98-136	Dommages considérables. Toits de maisons arrachés; maisons mobiles détruites; wagons renversés; gros arbres endommagés ou déracinés; objets légers transformés en projectiles
F3	violente Tornade	137-179	Toits et certains murs arrachés de maisons solidement bâties; wagons de train renversés; arbres déracinés dans une forêt.
F4	dévastatrice Tornade	180-226	Maisons solidement construites rasées; structures avec faibles fondations projetées à une certaine distance; automobiles et gros objets projetés
F5	incroyable Tornade	227-285	Maisons solidement construites soulevées et transportées sur une certaine distance puis se désintégrant; automobiles projetées à plus de 100 mètres; arbres écorcés; structures en béton armé très endommagées

Table 2-1- Échelle Fujita

éclair - toute forme de décharge électrique visible produite par un orage.

écoulement méridien - écoulement de l'air dans la direction des méridiens géographiques, c'est-à-dire du nord au sud ou du sud au nord.

föhn (ou föhn) - vent chaud et sec du côté sous le vent d'une chaîne de montagne, dont la température s'accroît à mesure qu'il descend la pente. Il se forme quand l'air circule vers le bas depuis un endroit élevé, sa température augmentant par compression adiabatique.

front - surface, interface ou zone de discontinuité entre deux masses d'air adjacentes de masse volumique différente.

front chaud - bord arrière de l'air froid qui se retire.

front de rafale - bord d'attaque du courant de vent sortant résultant d'un courant descendant à l'avant d'un orage.

front en altitude - zone frontale qui ne se manifeste pas à la surface.

front froid - le bord avant d'une masse d'air froid qui avance.

front occlus - front qui n'est plus en contact avec la surface.

front quasi-stationnaire - un front qui ne bouge pas ou bouge très peu; souvent appelé front stationnaire.

givre - de façon générale, tout dépôt de glace se formant sur un objet.

givre blanc - dépôt de glace granulaire blanc ou laiteux et opaque, formé par le gel rapide de gouttelettes d'eau surfondue.

givre mélangé - couche de glace blanche ou laiteuse et opaque, qui est un mélange de givre blanc et de givre transparent.

givre transparent - généralement, couche ou masse de glace plutôt transparente à cause de sa structure homogène et des espaces d'air plus petits et moins nombreux qu'elle renferme; synonyme de verglas.

glissement ascendant - se dit du mouvement de l'air chaud qui rattrape l'air froid et s'élève au-dessus.

gradient vertical - taux de variation d'une variable atmosphérique (habituellement la température) avec la hauteur.

haute pression - zone dans laquelle la pression est élevée; système de haute pression.

instabilité - état de l'atmosphère dans lequel la distribution verticale de la température est telle qu'une particule déplacée de sa position initiale continue à monter.

inversion - augmentation de la température avec la hauteur; c'est l'inverse de la situation normale, dans laquelle la température diminue avec la hauteur.

ligne de grains - une étroite bande non frontale d'orages actifs.

masse d'air - vaste portion de l'atmosphère ayant des caractéristiques de température et d'humidité uniformes dans l'horizontale.

masse volumique de l'air - poids de l'air par unité de volume.

météorologie - la science de l'atmosphère.

microrafale - bande étroite de vents extrêmement violents enchâssée dans une rafale descendante; mince ruban de vent de moins de 2,5 milles de diamètre, qui dure de 2 à 5 minutes et qui peut projeter un avion au sol.

nœud - unité de vitesse égale à un mille marin par heure.

nuage en entonnoir - nuage de tornade ou de trombe s'étendant vers le bas à partir du nuage parent mais qui n'atteint pas le sol.

ondes sous le vent - toute perturbation ondulatoire stationnaire causée par une barrière dans l'écoulement d'un fluide; aussi appelées ondes orographiques ou ondes stationnaires.

orage - tempête locale invariablement produite par un cumulonimbus et toujours accompagnée par des éclairs et du tonnerre.

orographique - causé par un soulèvement forcé de l'air au-dessus d'un terrain élevé.

ouragan - système météorologique tropical intense avec une circulation bien définie produisant des vents soutenus de 64 nœuds ou plus. Dans le Pacifique, les ouragans sont appelés « typhons » et dans l'océan Indien, « cyclones » (voir le tableau 2 qui donne les intensités des ouragans).

tableau 2 qui donne les intensités des ouragans

Catégorie #	Vent soutenus (nœuds)	Domages
1	64-82	Minimes
2	83-95	Modérés
3	96-113	Étendus
4	114-135	Extrêmes
5	>155	Catastrophiques

particule - petit volume d'air, assez petit pour que ses propriétés météorologiques soient uniformément distribuées et assez gros pour conserver son intégrité et réagir à tous les processus météorologiques.

perturbation - dans un sens général : (a) tout système de basse pression de petite taille; (b) région à l'intérieur de laquelle les conditions du temps, le vent et la pression atmosphérique donnent des signes de développement cyclonique; (c) tout écart dans l'écoulement ou la pression liée à un état perturbé des conditions

atmosphériques; (d) système circulatoire quelconque dans la circulation atmosphérique principale.

pistes de chat (cat's paw) - risée sur l'eau formée par de forts courants descendants ou des courants de vent sortant (vents de fjords). Un bon indice de turbulence et de cisaillement du vent.

plafond - (a) hauteur au-dessus de la surface de la base de la plus basse couche de nuages ou du phénomène obscurcissant (p. ex., la fumée) à partir de laquelle plus de la moitié du ciel est masqué; (b) visibilité verticale dans un obstacle à la vue (p. ex., le brouillard).

précipitations - particules d'eau, liquides ou solides, qui tombent dans l'atmosphère et qui atteignent la surface.

rafale - hausse soudaine, rapide et brève de la vitesse du vent. Au Canada, on signale les rafales quand la plus forte vitesse de pointe est plus élevée d'au moins 5 noeuds que le vent moyen et qu'elle est d'au moins 15 noeuds.

rafale descendante - courant descendant exceptionnellement fort sous un orage, habituellement accompagné d'un déluge de précipitations.

remplissage - augmentation de la pression au centre d'un système de pression; s'applique habituellement à une dépression.

saturation - condition de l'atmosphère telle que la quantité de vapeur d'eau présente dans l'air est la quantité maximale qui peut y être présente à cette température.

saute - essentiellement, une rafale de plus longue durée. Au Canada, on signale une saute quand la vitesse moyenne du vent augmente d'au moins 15 noeuds pendant au moins 2 minutes et que le vent atteint une vitesse d'au moins 20 noeuds.

stabilité - état de l'atmosphère dans lequel la distribution verticale de la température est telle qu'une particule a tendance à résister à un déplacement depuis sa position initial.

stratiforme - terme descriptif des nuages à extension horizontale; définition lâche.

stratosphère - couche de l'atmosphère au-dessus de la tropopause; caractérisée par une légère hausse de la température de la base vers le sommet, très stable, faible teneur en vapeur d'eau et absence de nuages.

subsidence - mouvement de l'air vers le bas dans une grande région produisant un réchauffement dynamique.

temps (conditions du temps) - conditions qui règnent au moment considéré ou changements à court terme de ces conditions en un point; par opposition à climat.

tornado - colonne d'air animée d'un violent mouvement de rotation, qui semble pendre d'un cumulonimbus et qui a presque toujours la forme d'un entonnoir; aussi appelée cyclone ou trombe.

tropopause - zone de transition entre la troposphère et la stratosphère; caractérisée par un changement brusque du gradient thermique vertical.

troposphère - partie de l'atmosphère terrestre entre la surface et la tropopause; caractérisée par une diminution de la température avec l'altitude et une teneur appréciable en vapeur d'eau; c'est la couche dans laquelle se produisent les phénomènes météorologiques.

trowal - creux d'air chaud en altitude; en relation avec un front occlus. Aussi appelé vallée d'air chaud en altitude.

turbulence - tout écoulement irrégulier ou perturbé dans l'atmosphère.

turbulence en air clair (CAT) - turbulence dans l'atmosphère libre, qui n'est pas due à l'activité convective. Elle peut se produire dans les nuages et est causée par le cisaillement du vent.

vent - air en mouvement par rapport à la surface de la terre; normalement, mouvement horizontal.

vent anabatique - un vent local qui souffle en remontant une pente réchauffée par le soleil.

vent catabatique - courant de gravité descendant d'air froid et dense sous de l'air plus chaud et plus léger. Aussi appelé « vent de drainage » ou « brise de montagne ». Ces vents peuvent être légers ou extrêmement violents.












vent zonal - vent d'ouest; normalement utilisé pour décrire un écoulement à grande échelle qui n'est ni cyclonique ni anticyclonique; aussi appelé écoulement zonal.

virga - particules d'eau ou de glace tombant d'un nuage, ayant habituellement l'aspect de mèches ou de sillons et s'évaporant complètement avant d'atteindre le sol.

vitesse du vent - taux de mouvement du vent, exprimé comme une distance par unité de temps.

zone de déformation - une zone dans l'atmosphère où les vents convergent le long d'un axe et divergent le long d'un autre. Là où les vents convergent, l'air est forcé vers le haut et c'est dans cette région que les zones de déformation (ou axes de déformation, comme on les appelle souvent) peuvent produire des nuages et des précipitations.

Table 3: Symboles utilisés dans ce livre

	<p>Symbole brouillard (3 lignes horizontales) Ce symbole standard pour le brouillard indique des zones où on observe fréquemment du brouillard.</p>
	<p>Zones de nuages et bords des nuages Les lignes en dents de scie indiquent où les nuages bas (empêchant le vol VFR) se forment fréquemment. Souvent, on ne peut déceler ce danger à aucun des aéroports environnants.</p>
	<p>Symbole givrage (2 lignes verticales passant à travers d'un demi-cercle) Ce symbole standard pour le givrage indique des zones où du givrage significatif est souvent observé.</p>
	<p>Symbole eaux agitées (symbole avec deux points en forme de vague) Pour les hydravions, ce symbole est utilisé pour indiquer des zones où des vents et des vagues significatives peuvent rendre les amerrissages et les décollages dangereux ou impossibles.</p>
	<p>Symbole turbulence Ce symbole standard pour la turbulence est utilisé pour indiquer des zones reconnues pour des cisaillements significatifs du vent ainsi que pour des courants descendants qui sont potentiellement dangereux.</p>
	<p>Symbole vent fort (flèche droite) Cette flèche est utilisée pour indiquer des zones favorables aux vents forts et indique aussi la direction typique de ces vents. Où ces vents rencontrent une topographie changeante (collines, coudes dans des vallées, côtes, îles), de la turbulence, même si pas toujours indiquée, est possible.</p>
	<p>Symbole canalisation (flèche qui s'amincit) Ce symbole est semblable au symbole vent fort sauf que les vents sont contraints ou canalisés par la topographie. Dans ce cas, les vents dans la partie étroite pourraient être très fort alors que les endroits environnants auront des vents beaucoup plus légers.</p>
	<p>Symbole neige (astérisque) Ce symbole standard pour la neige indique des zones prédisposées à de très fortes chutes de neige.</p>
	<p>Symbole orage (demi-cercle avec sommet en forme d'enclume) Ce symbole standard pour le nuage cumulonimbus (CB) est utilisé pour indiquer des zones prédisposées à l'activité orageuse.</p>
	<p>Symbole usine (cheminée) Ce symbole indique des zones où l'activité industrielle importante peut avoir un impact sur les conditions météorologiques affectant l'aviation. L'activité industrielle normalement résulte en nuages bas et du brouillard qui se produisent plus fréquemment.</p>
	<p>Symbole passe de montagne (arcs côte à côte) Ce symbole est utilisé sur les cartes à l'aviation pour indiquer les passes de montagnes, le point le plus haut le long d'une route. Quoique ce ne soit pas un phénomène météorologique, plusieurs passes sont indiquées car elles sont souvent prédisposées à des conditions météorologiques qui sont dangereuses pour l'aviation.</p>



