

**ETUDE DU POTENTIEL DE DEMANDE
POUR L'AVIATION D'AFFAIRES
DANS L'ORNE,
DANS LE CADRE DE LA REFLEXION DU
DEPARTEMENT POUR UN PROJET
D'AERODROME A SEES**

Pour la Chambre de Commerce et d'Industrie d'Alençon

Avril 2007

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	4
---------------------------	----------

PARTIE I

CONTEXTE DE L'AVIATION D'AFFAIRES

1. INTRODUCTION	5
2. GENERALITES ET DEFINITIONS	5
3. PRINCIPAUX AERONEFS ACTUELS	7
4. CARACTERISTIQUES DU MARCHE.....	7
4.1. Tendances d'évolution	7
4.2. Avantages aviation d'affaires / aviation de ligne	9
4.3. Utilisation	10
4.4. Exemples de compagnies européennes.....	12
5. RUPTURE ATTENDUE	12
5.1. Aspects techniques : les <i>Very Light Jets</i> (VLJ)	12
5.2. Aspects « <i>marketing</i> »	13
5.3. Un nouveau phénomène <i>low-cost</i> ?	14
5.4. Conséquences possibles de la rupture attendue.....	15
6. IMPACT EN FRANCE	17

PARTIE II

ENQUETE AVIATION D'AFFAIRES AUPRES DES ENTREPRISES/ORGANISMES

1. INTRODUCTION	18
2. TAUX DE REPONSE	18
3. EXPLOITATION DU QUESTIONNAIRE.....	19
3.1. Les déplacements aériens	20
3.1.1. Les lignes aériennes régulières.....	21
3.1.2. L'aviation d'affaires.....	25
3.1.3. L'évolution de l'ensemble des déplacements aériens.....	29
3.2. Autres types de déplacements.....	33
3.3. Les visiteurs des entreprises/organismes.....	35
3.4. Questions ouvertes.....	37
4. ASPECTS QUALITATIFS DU DEPARTEMENT DE L'ORNE	38
5. CONCLUSION DES RESULTATS DE L'ENQUETE	40

PARTIE III

ETUDE DE DEPLACEMENT ET COMPARAISON DES MODES DE TRANSPORT

1. INTRODUCTION	41
2. METHODOLOGIE	41
2.1. Destinations étudiées	41
2.2. Hypothèses de départ	42
2.3. Scénarios étudiés	43
3. TABLEAUX DE RESULTATS.....	43
4. BILAN DE L'ANALYSE DES TABLEAUX.....	48
CONCLUSION.....	49
SOMMAIRE DES ANNEXES	50

INTRODUCTION

Cette étude a pour **objectif global** d'évaluer **la demande potentielle future** des entreprises et organismes de l'Orne pour **l'aviation d'affaires**, notamment dans le cadre de l'Etude de Faisabilité, lancée par le Conseil Général de l'Orne, d'un **aérodrome départemental à Sées**.

Pour évaluer et comprendre au mieux cette demande potentielle, l'étude a été organisée en **trois parties** :

- **Contexte de l'aviation d'affaires :**

Cette partie permet de rappeler ce qu'est l'aviation d'affaires actuellement, son évolution probable dans les prochaines années (de 5 à 10 ans), son impact possible en France et plus particulièrement dans l'Orne.

- **Enquête auprès des entreprises/organismes :**

Cette partie fait état des résultats d'une enquête de terrain diligentée auprès des entreprises/organismes du Département sur leurs modes de déplacements actuels et sur leurs éventuels besoins pour le futur.

- **Etude comparative des modes de transport :**

Enfin, cette dernière partie de l'étude permet de comparer les différents modes de transport en termes de coûts et de temps, au départ de l'Orne et vers des destinations variées dont les distances au Département sont comprises entre 300 et 2 000 km.

PARTIE I

CONTEXTE DE L'AVIATION D'AFFAIRES

1. INTRODUCTION

L'objectif de cette partie est de :

- rappeler les généralités sur l'aviation d'affaires utiles à la compréhension des enjeux de ce segment particulier du Transport Aérien (définitions, cadre réglementaire, principaux aéronefs utilisés),
- faire une revue de la conjoncture actuelle de l'aviation d'affaires, en tenant compte de ses évolutions récentes, liées notamment aux ruptures technologiques qui s'y opèrent, aux évolutions des « habitudes de consommation » de la clientèle d'affaires, et à l'ouverture du marché européen.

2. GENERALITES ET DEFINITIONS

En France, la réglementation aéronautique différencie trois types d'activités aériennes :

- Le **transport public** (compagnie aérienne) : activité de transport par avion de passagers, fret ou poste, contre rémunération ou en vertu d'un contrat de location. On fait donc ici appel à une société de transport (compagnie aérienne, régulière ou charter, ou société dite de « taxi aérien », ou d'« aviation d'affaires », ou encore de « transport à la demande ») en lui achetant le service de transport aérien (avion + équipage). Cette société doit répondre à des exigences réglementaires et avoir un Certificat de Transporteur Aérien (CTA) en cours de validité. Concernant la France, les conditions d'obtention et de maintien en cours de validité de ce certificat sont définies dans les règlements aéronautiques français et européens (RTA en France, reprenant notamment le texte européen « OPS1 »), et imposent des règles qui sont beaucoup plus contraignantes que les conditions d'exercice des deux types d'activité décrits ci après. La totalité des vols réalisés dans le cadre du transport public s'effectue en régime de vol aux instruments.
- L'**aviation générale** : par opposition au transport public, ce terme regroupe les activités aériennes exercées avec des avions loués ou propriétés de personnes physiques ou morales, en dehors de toute activité commerciale. Dans ce cas, le « service » de transport ne s'achète pas et un CTA n'est pas obligatoire (exemple : avions privés, éventuellement d'« affaires », avions d'aéroclub,...). De même la réglementation qui lui est applicable se limite aux « Règles de l'air » et les vols s'effectuent en fonction du besoin en régime de vol à vue ou de vol aux instruments.
- Le **travail aérien** : ce terme recouvre les diverses activités aériennes ayant un caractère commercial mais à l'exclusion du transport de passagers. Il concerne par exemple le travail agricole, transport de charges lourdes, la lutte contre les incendies ...

Compte-tenu de la présente étude, le terme d'**aviation d'affaires**, désignera pour la suite de cette note, l'utilisation d'un avion d'affaires à la demande dans le premier des cas (i.e. en transport public), **exploité par une société disposant d'un CTA** (et non un propriétaire particulier « privé »). Nous choisirons parfois également, le vocable de **société de « taxi aérien »** (définition DGAC : « services aériens effectués au moyen d'appareils de petite capacité (moins de 20 sièges) par des compagnies aériennes de transport public à la demande, essentiellement dans le domaine de l'aviation d'affaires »).

Il est important de retenir que dans le cas du Transport Public, contrairement au cas d'un pilote propriétaire de son avion d'affaires (transportant éventuellement des passagers mais nécessairement à titre gratuit), les contraintes qui s'imposent réglementairement à cette société sont les mêmes que pour une compagnie de lignes aériennes régulières.

A titre d'exemple, voici deux des contraintes qui différencient l'aviation d'affaires en transport public et l'aviation d'affaires en transport privé :

- marges de sécurité à appliquer sur les longueurs de piste réglementairement nécessaires au décollage et à l'atterrissage, limitant l'accès à certains aérodromes,
- obligation de n'utiliser que des avions bimoteurs (cette obligation, qui n'est plus de rigueur au Canada et aux USA autrefois internationale, existe encore en Europe).

Ainsi, les sociétés de taxi aérien estiment que la réglementation est trop contraignante pour le type de prestations qu'elles assurent. C'est la raison pour laquelle elles ont transmis à la DGAC un livre blanc sur les opérations d'aviation d'affaires. Celui-ci recommande la création d'une législation adaptée à l'aviation d'affaires (« OPS2 »). Le dossier est en cours d'instruction mais la conjoncture actuelle n'est pas favorable à un dénouement rapide. En effet la récente autorité européenne AESA (Agence Européenne pour la Sécurité Aérienne), émettrice des règlements aéronautiques européens, n'a pour l'instant que la compétence « navigabilité » et non « opération ». Dès l'obtention de cette compétence, il faudra sans doute attendre quelques années avant qu'elle ne soit en mesure d'instruire ce dossier particulier.

3. PRINCIPAUX AERONEFS ACTUELS

La majorité des avions d'affaires actuels ont une capacité moyenne de 6 à 15 places, une autonomie de 1 000 à 4 000 km, voire 10 000 km dans certains cas, et une vitesse de l'ordre de 300 à 850 km/heure.

52% de l'ensemble de cette flotte est constitué de jets (ou turboréacteurs), et 48% de turbopropulseurs (avions à turbine à hélice).

En compensation de performances inférieures en vol, les **turbopropulseurs sont moins exigeants que les jets** pour la consommation en carburant et la longueur de piste nécessaire au décollage. Ils peuvent donc avoir accès à un nombre plus important de petits aérodromes, souvent plus proches des destinations finales recherchées. Ils sont aussi beaucoup moins chers à l'achat et à l'entretien. En revanche, **les turboréacteurs (ou jets) permettent d'effectuer des voyages plus longs, plus rapidement et avec une meilleure qualité de service**. C'est pour ces raisons que les jets constituent la cible privilégiée des hommes d'affaires en quête d'efficacité et de standing.

Ces affirmations sont à moduler en fonction des étapes à réaliser. En effet, le temps passé en procédures (arrivée/départ) est sensiblement équivalent pour les deux types d'appareil, et le gain de temps ne sera conséquent qu'à partir d'une distance à franchir suffisamment importante (d'autant plus que pour pouvoir obtenir l'avantage de vitesse du jet et travailler dans son domaine d'utilisation optimale, il faut voler à haute altitude).

On pourra se reporter à l'annexe 1 qui présente les caractéristiques de chaque aéronef.

4. CARACTERISTIQUES DU MARCHÉ

L'aviation d'affaires, très répandue aux Etats-Unis, se développe en Europe où elle présente un important potentiel de développement à moyen terme. Elle répond à de nouveaux besoins de mobilité des passagers se déplaçant pour « raisons professionnelles ».

4.1. Tendances d'évolution

Encore parfois considérée comme un luxe en Europe, et surtout en France, l'aviation d'affaires est complètement intégrée dans les mœurs outre-Atlantique.

Après s'être largement développé dans les années 60, ce marché a connu un ralentissement au début des années 2000 : de 2001 à 2003, les constructeurs ont vu leur chiffre d'affaires chuter de 28%.

518 jets avaient été livrés en 2003 contre 782 en 2001 (*source : Aviation Data Service*).

Mais depuis 2004, de nombreux facteurs concourent au début d'une **croissance soutenue** et très probablement **durable** :

- Une année 2005 record en termes de ventes d'avions depuis 22 ans pour un total de 3 580 aéronefs livrés (+ 28 % par rapport à 2004).
- La congestion (et saturation) des grandes plates-formes aéroportuaires, et les contraintes liées à la sûreté qui y sont de plus en plus fortes.
- Le développement de la propriété partagée et de nouvelles **techniques informatiques de commercialisation** des avions d'affaires « au siège » (détaillé plus loin).
- **L'arrivée sur le marché des « VLJ »** (*Very Light Jets*) (Eclipse 500, Adam 700, Cessna Mustang, Embraer Phenom 100,...), qui va marquer une rupture importante car ces nouveaux petits jets permettront de voler à des prix plus bas et sur un plus grand nombre d'aéroports que leurs prédécesseurs, rendant ainsi plus accessible l'aviation d'affaires en jet. Ce phénomène fait l'objet du paragraphe ci-après.

La flotte mondiale compte actuellement 24 650 avions d'affaires en circulation dans le monde (jets et turbopropulseurs). Les Etats-Unis représentent à eux seuls 72 % de cette flotte, et l'Europe 10 % mais le taux de croissance européen est deux fois plus élevé que celui des Etats-Unis (2004/2005 : +6% en Europe, +3% en Amérique du Nord).

Les **potentialités de développement** économique sont donc **prometteuses**.

En 2005, le nombre de mouvement des vols affaires a progressé de 6,4% en Europe (dont +8,9% pour les réacteurs), un taux supérieur à ceux de l'aviation commerciale.

Selon la Direction des Affaires Stratégiques et Techniques de la Direction Générale de l'Aviation Civile, **l'Europe devrait représenter 16% du marché mondial des avions d'affaires en 2011** (contre 10% aujourd'hui).

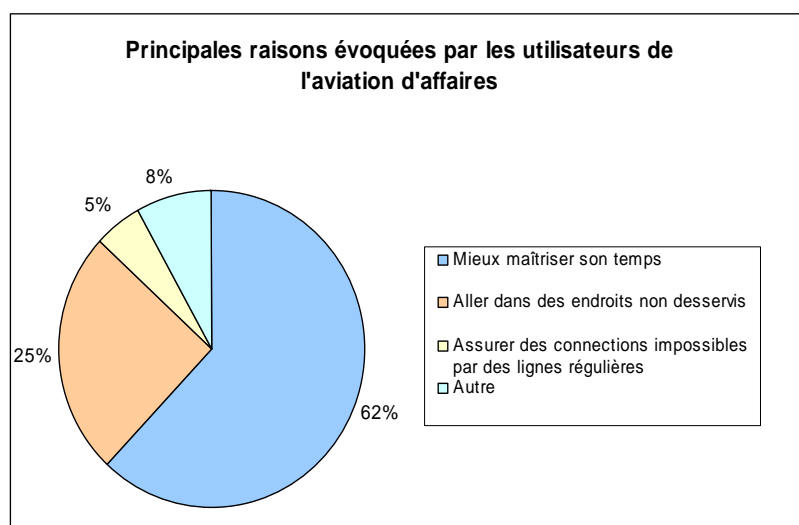
En complément de la tendance d'évolution de l'ensemble du transport aérien sur cette période (croissance annuelle estimée aux environs de 6 %) qui incite à conforter ces estimations, il faut cependant garder à l'esprit d'autres éléments globaux de la conjoncture internationale, qui pourront contribuer à ralentir cette reprise :

- l'instabilité dans certaines parties du Monde (Moyen-Orient, Asie, etc.),
- l'évolution du coût du pétrole,
- le renforcement probable des règles de sûreté sur les « petits » aéroports d'affaires,
- la capacité du système de contrôle du trafic aérien à gérer ce nouveau trafic.

4.2. Avantages aviation d'affaires / aviation de ligne

Les avantages de l'aviation d'affaires par rapport à l'aviation de ligne sont nombreux :

- Une **meilleure maîtrise du temps** : l'aviation d'affaires utilise des aéroports plus petits et plus proches du point de départ et de la destination finale. L'enregistrement des bagages et les contrôles (douane, sûreté) sont rapides et permettent aux passagers d'embarquer et de débarquer quasiment sans délais.
- La **possibilité d'aller à des endroits non desservis**
- Une **flexibilité** des horaires : l'usage de l'aviation d'affaires permet une adaptation aux aléas, ce que ne peut offrir l'aviation de ligne qui impose des horaires semestriellement préétablis à ses passagers. La possibilité de faire des vols directs entre des destinations desservies avec correspondances par l'aviation de ligne représente un gain de temps appréciable.
- La **confidentialité** : l'aviation d'affaires permet, au sol et en vol, une grande discrétion.



Source : Le Bourget, Chambre de commerce et d'Industrie de Paris (2005)

De plus, l'aviation d'affaires fréquente peu les grandes plates-formes aéroportuaires où elle représente souvent moins de 5% des mouvements. Par exemple, les aéroports d'Orly et de Charles De Gaulle n'en reçoivent que 0,2% sur la totalité de leurs mouvements alors qu'au Bourget, cela représente 87% des mouvements de la plate-forme. Ainsi, l'aviation d'affaires est une activité attachée à des aéroports spécifiques.

4.3. Utilisation

L'aviation d'affaires est utilisée :

⇨ à **45 %** comme moyen de transport pour des **missions de développement d'affaires** :

- les vols ont pour destinations les établissements des entreprises (sites de production, sièges des filiales, chantiers, etc.) ou encore les sites des clients et des fournisseurs, les lieux d'événements (congrès,...) ;
- dans le cadre de l'activité de production, des sociétés utilisent ce mode de transport afin de dépêcher le plus rapidement possible des techniciens et spécialistes sur un site, mais aussi pour transporter du fret (ex. pièce endommagée ou manquante bloquant le processus de production) ;
- l'aviation « *incentive* » ou voyage de stimulation et de cohésion d'entreprise, organisé dans un cadre mi-touristique mi-professionnel, est un moyen très apprécié de récompenser les salariés.

⇨ à **30%** pour des **Services d'évacuation sanitaire** : dans ce rôle sanitaire et d'aviation d'urgence (communément appelée EVASAN), la mission est de nature médicale (rapatriement de personnes blessées, transport d'organes, transfert entre hôpitaux, etc.).

⇨ à **20 %** pour du **transport de personnalités** : les officiels (gouvernements, ambassades, ...), les personnalités des médias, du spectacle, du sport, etc.

⇨ Les **autres missions** représentent **5%** du total.

Contrairement aux préjugés, les décideurs et cadres dirigeants ne représentent pas la grande majorité des passagers mais plus du quart des utilisateurs. En effet, les entreprises multi-sites mettent en place des navettes pour leurs cadres, ingénieurs et aussi techniciens qui voyagent en jet pour se rendre dans les filiales ou chez des clients.

L'achat d'un avion reste encore bien souvent réservé aux grands groupes.

Leur acquisition (de 2,5 à 50 millions d'euros selon les propulsions choisies et l'équipement intérieur) implique un niveau d'utilisation élevé pour le rentabiliser. A cela, il faut ajouter les frais d'équipage, de maintenance, d'assurance, ainsi que l'immobilisation de l'appareil un mois par an pour révision.

En conséquence, la solution la plus usitée est la location, ponctuelle ou par abonnement. **La location va de 2 000 euros de l'heure de vol à plus de 6 000 euros**, selon le niveau de confort, la taille de l'appareil et les prestations demandées. Sachant qu'un avion d'affaires peut embarquer jusqu'à dix personnes, sa location est rapidement amortie s'il est utilisé en pleine capacité.

Enfin, au-delà d'une **cinquantaine d'heures de vol par an**, la solution de la copropriété ou **propriété partagée** peut être retenue. Celle-ci combine les notions de propriété, utilisation et maintenance d'un avion. En achetant une **partie d'un avion** (1/16, 1/8...) auprès d'une compagnie spécialisée, et en payant les frais d'utilisation, le client dispose d'un nombre annuel déterminé d'heures de vol sur cet appareil, 24h/24, 7j/7.

La propriété partagée est souvent assimilée au « **Time Sharing** » (partage à l'heure de vol de l'utilisation d'un avion et des frais engendrés entre plusieurs utilisateurs) mais la principale différence réside dans le fait que le client n'a pas à se mettre d'accord avec les autres co-propriétaires de l'avion pour l'utiliser : même si « son » aéronef est utilisé et avec un système de priorité fonction du nombre de parts détenues, la compagnie lui en fournira un autre (attention alors au régime dans lequel on exploite cet avion : en régime « aviation générale » si c'est par l'un de ses propriétaires, ou en régime « transport public » si ce n'est pas le cas, cf. chapitre I).

Les vols peuvent s'étendre sans restriction sur différents continents suivant les autorisations détenues par la compagnie, l'avion utilisé et le contrat négocié.

Les différentes alternatives suivant le niveau d'utilisation :

Utilisation annuelle	Type d'aviation d'affaires adaptée
<i>Moins de 50 heures</i>	Avion taxi commercial (à l'heure ou par abonnement) (régime « transport public »)
<i>Entre 50 et 400 heures</i>	Multipropriété ou propriété partagée (Régime transport public et/ou aviation générale)
<i>Au-delà de 400-500 heures</i>	Achat de l'avion et recrutement du personnel dédié à cet effet (Régime aviation générale)

4.4. Exemples de compagnies européennes

Nom de la compagnie	Pays	Nombre d'appareils dans la flotte	Types de programme
Netjets Europe	Portugal	91	Propriété partagée, abonnement
JetFly	Luxembourg	7	Propriété partagée, abonnement
Grupo Gestair	Espagne	31	Charter, gestion de flotte
Jet-Alliance	Autriche	28	Charter, gestion de flotte
London Executive Aviation	Angleterre	22	Charter, gestion de flotte
TAG Aviation	Suisse	20	Charter, gestion de flotte
Zimex Aviation	Suisse	20	Charter
Aero Services Executive	France	16	Charter, gestion de flotte
Daimler Chrysler Aviation	Allemagne	14	Corporate, charter, gestion de flotte

5. RUPTURE ATTENDUE

5.1. Aspects techniques : les Very Light Jets (VLJ)

Les différents experts du secteur aérien s'accordent à prévoir une rupture significative sur le marché de l'aviation d'affaires déjà très dynamique, avec l'arrivée massive sur le marché des « *Very Light Jets* » ou « VLJ » (présentés en France pour la première fois au Salon du Bourget 2005).

Les VLJ, ou encore « *microjets* », « *ultra-light jets* » ou « *personal jets* » désignent généralement des jets :

- dont la Masse Maximale de Structure au Décollage (MMSD) est **inférieure à 4 600 kg** (10 000 lbs),
- pouvant opérer sur des **pistes d'une longueur de l'ordre de 930 m** (3 000 ft),
- pouvant atteindre des **altitudes comprises entre 5 890 m** (19 000 ft) **et 12 710 m** (41 000 ft), et parcourir des **distances supérieures à 1800 km** (1 000 NM) à des vitesses allant de **650 à 720 km/h** (350 à 390 kts).

La technologie mise en place permet d'alléger la charge de travail du pilote et de rendre ainsi facultative la présence du copilote (facteur important d'économie). Cependant, les pays européens exigent la présence de 2 pilotes pour les vols en transport public, et en ce qui concerne les compagnies américaines, la majorité a choisi de conserver un copilote rassurant ainsi assureurs et passagers.

La plupart des VLJ peuvent **transporter de 4 à 8 passagers**. Les prix de ces appareils sont plus faibles que les jets traditionnels, de l'ordre de 1 à 3 millions \$ (0.8 à 2.5 millions €) ; le moins cher des jets traditionnels présentés plus haut coûtait 4.3 millions \$ (Citation CJ1).

Les VLJ concurrencent directement les turbopropulseurs existants : pour des coûts et des longueurs de piste nécessaires assez proches, ils sont plus rapides et proposent une meilleure qualité de service (cf. annexe 2, caractéristiques des aéronefs). Ils nécessitent toutefois des étapes assez longues pour être utilisés dans leur domaine optimal de vol et atteindre ainsi des coûts d'utilisation comparables à ceux des turbopropulseurs.

Selon les carnets de commande d'ores et déjà annoncés, l'autorité américaine de l'Aviation Civile (FAA), et les différentes sources et organismes de prévisions internationales, tablent actuellement sur des livraisons allant de 2 000 à 4 500 VLJ entre 2006 et 2016.

Les constructeurs misent sur une utilisation diversifiée des VLJ :

- sociétés d'aviation taxi proposant des prix moins élevés ;
- compagnies traditionnelles effectuant des connections personnalisées vers leurs plates-formes de correspondance ;
- transports urgents (fret, transport d'organes, rapatriement...) ;
- propriétaires et pilotes privés souhaitant voler sur des machines très performantes à moindre coût.

5.2. Aspects « marketing »

La mise en service des VLJ alliée à la congestion des grandes plates-formes aéroportuaires, devrait permettre un fort développement de l'aviation d'affaires par le développement de nouvelles compagnies.

Ces perspectives ont séduit les investisseurs, entraînant la **création d'un nouveau type de société d'aviation taxi**, aux Etats-Unis principalement (exemples actuels : Linear Air, Pogo et Dayjet) qui influencent également les sociétés existantes.

Il s'agit de taxis aériens ou « *air taxis* », **à bas prix**. Ces compagnies misent sur un accroissement significatif des besoins en transport régional à la demande.

Elles posséderont leurs propres avions, les exploiteront, fourniront l'équipage et assureront la maintenance. Les prix d'achats des VLJ étant beaucoup plus faibles que les jets classiques et les coûts directs d'exploitation également, ces compagnies pensent pouvoir démocratiser l'aviation d'affaires en proposant des tarifs beaucoup moins élevés que ceux pratiqués aujourd'hui.

La mise au point de programmes informatiques basés sur les techniques et théories calculatoires puissantes actuellement disponibles (Théorie de la Complexité, Programmation Par Contrainte...), leur permet par une vente non pas de l'appareil mais du siège, l'optimisation du remplissage des avions, et leur meilleure commercialisation. L'une de ces nouvelles compagnies aux USA n'a pas hésité à investir 20 millions de dollars US en 2006 pour la mise au point d'un tel logiciel.

Le principe de fonctionnement de ces compagnies, spécialisées en « **siège à la demande** », est basé sur une réservation téléphonique (ou via internet) d'un avion par un client, qui définit une plage horaire souhaitée (marge de flexibilité). Le système prend en compte les autres demandes vers la même destination (ou escale) dans les mêmes plages horaires, la météo, la position des avions susceptibles de faire la mission, et beaucoup d'autres critères et contraintes pour indiquer en quelques secondes le prix du billet et ses variantes possibles.

En effet, chaque siège est négocié indépendamment et le prix ne dépend pas du remplissage de l'avion mais de la flexibilité donnée par chaque client pour réaliser son déplacement : le prix du billet sera d'autant plus faible que la plage horaire ciblée est grande (cette flexibilité permet à la compagnie de répartir au mieux sa flotte entre les différents clients). Pour prendre en compte cette donnée, et pour répondre aux problèmes logistiques, beaucoup plus complexes que dans le cas des compagnies traditionnelles car les lignes et les horaires ne sont pas prédéfinis, la vente au siège nécessite un **système d'optimisation informatique géré en temps réel**.

5.3. Un nouveau phénomène *low-cost* ?

Pour cette rupture, une **analogie** pourrait être faite avec l'apparition récente en Europe en aviation de lignes régulières, du phénomène des **compagnies *low-cost*** : à l'instar des compagnies majeures, les compagnies d'aviation d'affaires actuelles possèdent des flottes très variées et des coûts de structure importants. Les compagnies de taxi aérien n'utiliseraient, elles, qu'**un seul type d'avion**, avec des **fréquences élevées** (1500 à 2000 heures d'utilisation annuelle), et des coûts de structure allégés par un **trafic régional uniquement**. Ce choix peut s'avérer judicieux car en Europe, par exemple, la moitié du trafic d'aviation d'affaires est réalisée entre aéroports distants de moins de 500 km.

L'arrivée des **VLJ** plus économiques que les jets existants, conjuguée à la **congestion des plates-formes existantes**, et à une perpétuelle recherche de gain de temps, avec l'apparition de **nouveaux modes de commercialisation**, vont provoquer un développement significatif de **l'aviation d'affaires**, et notamment du « **taxi aérien à bas coût** ».

5.4. Conséquences possibles de la rupture attendue

L'aviation d'affaires est donc **au seuil de grandes transformations** sous les effets :

- du développement de la **multipropriété** (mise à disposition de parts d'avion, ou de forfaits d'heures de vols),
- de la disponibilité **d'avions d'affaires à réaction de nouvelle génération** (« *Very Light Jets* » ou **VLJ**), peu coûteux, capables de transporter des passagers à des tarifs proches de ceux des lignes régulières,
- de **nouveaux modes et outils informatiques de commercialisation** au siège.

Les petits jets devraient mettre l'aviation d'affaires à la portée des PME et PMI et d'un public beaucoup plus vaste qu'aujourd'hui, de la même manière que les *Low-Cost* ont démocratisé le transport aérien. Au vu du carnet de commandes des fabricants de ces avions aux Etats-Unis et en Europe (ex. 2 500 commandes pour l'Eclipse), les gestionnaires de l'espace aérien s'attendent, sauf mesure réglementaire contraignante de dernier moment, à un déferlement de ces petits réacteurs.

Cette évolution pourrait changer beaucoup de choses pour les petites et moyennes plates-formes. Elle va en effet apporter aux entreprises installées (ou qui voudraient s'installer à proximité), comme aux particuliers, une nouvelle mobilité, multidirectionnelle, à la dimension d'une économie de plus en plus globalisée, tout en permettant de s'affranchir du besoin de rejoindre les grands aéroports régionaux ou « *hubs* » pour des vols de moins de trois heures.

De ce fait, l'avion retrouvera ses qualités intrinsèques (rapidité, souplesse), qui s'étaient quelque peu émoussées du fait de la centralisation des flux sur les grands aéroports, de plus en plus congestionnés au sol comme au niveau de leur espace aérien immédiat.

Néanmoins, la mise en service des VLJ et le nouveau trafic engendré soulèvent également des interrogations :

- certes ils emprunteront des routes aériennes peu encombrées entre petits aéroports sous-utilisés, mais également l'espace aérien déjà chargé reliant les gros aéroports.
- outre ce problème d'encombrement, se pose également le problème de leur intégration au trafic existant. En effet, à la différence des turbopropulseurs qui volent plus bas, les VLJ peuvent voler aux altitudes de croisière des avions de ligne - où leurs performances sont optimales et les conditions météorologiques bonnes - mais à des vitesses beaucoup moins élevées.
- du point de vue du contrôle aérien, un jet de 4 passagers et un Boeing 747 génèrent la même préoccupation. Or, les analystes prévoient que si seulement 2% des passagers choisissent de voyager sur des VLJ plutôt que sur des avions de ligne, le nombre des décollages et atterrissages serait multiplié par 3.

- les aérodromes concernés (pistes de moins de 1 000 mètres) sont généralement dédiés à l'aviation de loisirs et ne possèdent généralement pas (encore) les équipements techniques nécessaires à l'accueil de tels appareils.

Ainsi, aussi bien au niveau des performances qu'au niveau des conséquences sur le trafic existant, les VLJ vont marquer un changement et entraîner inévitablement des modifications dans le transport aérien ainsi qu'au niveau des aérodromes.

Si le trafic augmente significativement sur les petites plates-formes, celles-ci devront s'adapter et peut-être modifier leur structure afin d'accueillir au mieux cette nouvelle clientèle d'une part, et être conformes à la réglementation d'autre part. Ces modifications concernent autant les collectivités territoriales et gestionnaires de ces équipements que les prestataires de services privés qui verront là une opportunité de développement :

- accueil des clients : hôtels, restaurants, locations de bureaux et salles de réunion, commerces, taxis et transports locaux, ... ;
- obligations réglementaires liées à la Sécurité (sécurité aéroportuaire, sécurité et santé au travail), à la Sûreté, à l'Environnement, à la concurrence (taxations, redevances, subventions) ;
- service d'assistance aux aéronefs : embarquement et débarquement des passagers et bagages, nettoyage des avions, approvisionnement en magazines, collations, vidange des toilettes,... ;
- distribution du carburant avion Jet A1.

Il faudra également veiller à l'adhésion des riverains à la dynamique apportée par ce nouveau trafic : des chartes de l'environnement, et/ou commissions consultatives permettent de gérer consensuellement l'évolution de la fréquentation des aérodromes, en accord avec le développement souhaité des territoires desservis.

6. IMPACT EN FRANCE

Aux Etats-Unis, 70 à 80 % des entreprises cotées en bourse possèderaient un avion, contre environ 25 % des groupes du CAC 40.

De même, si pour l'instant les compagnies « air taxi » semblent se développer surtout aux Etats-Unis, **l'Europe** est en pleine effervescence à cet égard - non seulement dans les pays de l'Est mais notamment en Espagne - mais **peu encore en France**.

Cependant, on peut légitimement penser qu'à l'instar de ce qui s'est produit pour le phénomène *Low-Cost*, où elle continue d'accuser un retard important par rapport à ses voisins européens, **la France connaîtra également la rupture** de l'aviation d'affaires, au cours des 10 années à venir.

Les opérateurs vigilants se positionnent dès à présent sur les aéroports et aérodromes intéressés, et les taux de croissance de ce segment sont déjà à deux chiffres.

PARTIE II

ENQUETE AVIATION D'AFFAIRES AUPRES DES ENTREPRISES/ORGANISMES

1. INTRODUCTION

Une enquête a été adressée par courrier postal (exemplaire joint en annexe 3) à l'ensemble des entreprises et organismes du département de l'Orne. Effectuée à l'occasion de la réflexion du Département sur la faisabilité d'un aéroport départemental à Sées, cette enquête avait pour but de faire un état des lieux des habitudes de déplacements des entreprises/organismes de l'Orne, et plus particulièrement de leur utilisation du transport aérien.

1 206 entreprises/organismes ont ainsi été interrogés dans tout le Département :

- entreprises ayant un effectif d'au moins 10 salariés,
- secteur des haras privés, le « monde du cheval »,
- principales collectivités, institutions publiques, associations extra-régionales,
- organismes du secteur coopératif ou mutualiste,
- certaines professions libérales.

20% d'entre eux ont été identifiés (domaine d'activités, nombre de salariés...) comme étant des utilisateurs potentiels de l'aviation d'affaires. Ils ont été contactés par téléphone pour des relances et/ou des entretiens approfondis.

Toutefois, faute d'une bonne information des populations sur les questions aériennes, il faut s'attendre à ce que l'image historique en France très « élitiste » de l'aviation d'affaires, et celle très « polluante » de l'aviation en général, ne viennent entacher les résultats d'une marge de défiance qu'il faudra redresser pour approcher la vraie **demande future départementale**.

2. TAUX DE REPONSE

Le taux de réponse obtenu à l'issue de ces démarches est de **17%** soit plus de **200 entreprises** :

- **19%** pour les entreprises/organismes de la circonscription d'Alençon,
- **13%** pour celles de Flers-Argentan.

Le nombre de réponses obtenu est significatif et habituel sur ce type d'enquête, les résultats en sont donc représentatifs.

3. EXPLOITATION DU QUESTIONNAIRE

L'échantillon d'entreprises et organismes ayant répondu au questionnaire a été généralisé afin d'obtenir la vision la plus prudente possible (voire pessimiste) sur l'ensemble du département de l'Orne : les résultats recueillis ont été étendus en prenant comme base que seuls 20% des entreprises/organismes qui n'ont pas répondu au questionnaire se comporteraient comme ceux qui ont répondu, et que 80% ne sont absolument pas intéressés par l'aviation d'affaires.

L'exploitation du questionnaire va se dérouler en quatre phases :

- **les déplacements aériens** (question 1)
 - Lignes aériennes régulières (questions 2 à 7)
 - Aviation d'affaires (questions 8 à 12)
 - L'évolution de l'ensemble déplacements aériens (question 13)
- **les autres modes de transports** (question 14)
- **les visiteurs des entreprises/organismes** (questions 15 et 16)
- **les questions ouvertes** (question 17)

Lors de l'étude des déplacements aériens, le **trafic aérien global** va être étudié c'est-à-dire :

- le **trafic émissif** (les habitants de l'Orne qui voyagent)
et
- le **trafic réceptif** (les visiteurs hors Département qui viennent dans l'Orne)

3.1. Les déplacements aériens

Question 1 - Combien de déplacements aériens (lignes aériennes régulières et aviation d'affaires) sont effectués par an pour le compte de votre entreprise/organisme ?

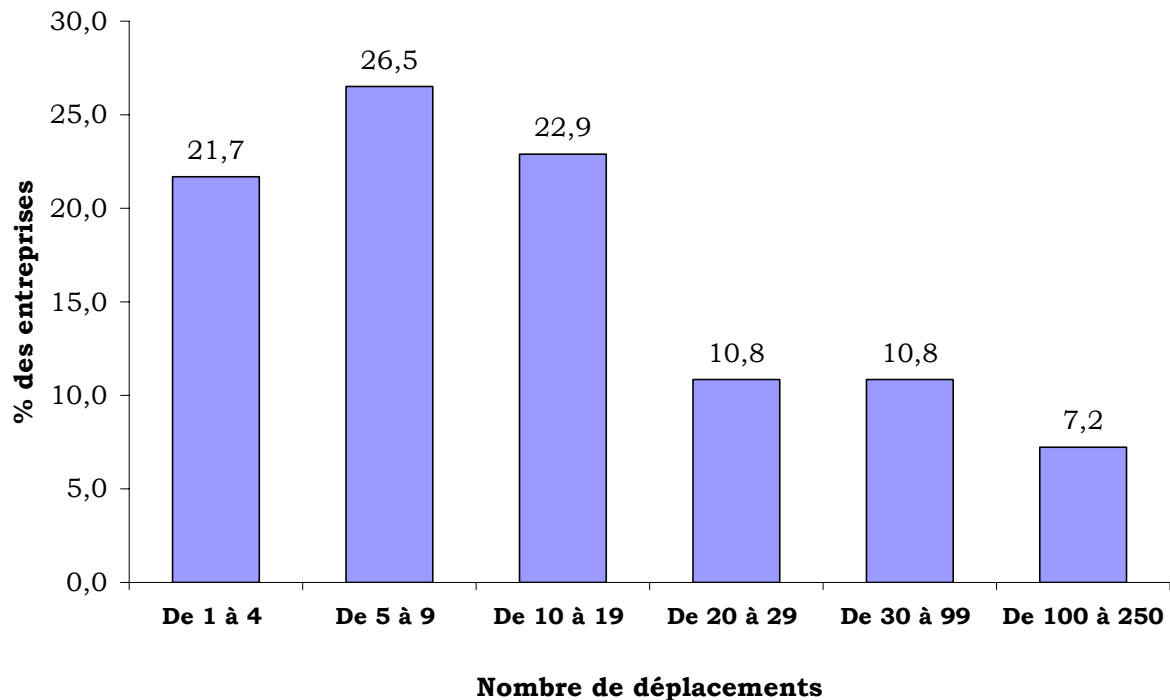
..... aller retour(s)

1 déplacement = 1 trajet aller-retour d'1 personne

La répartition des réponses est la suivante :

- **48%** ne font aucun déplacement aérien,
- **52%** en effectuent au moins 1 par an soit plus de **160 entreprises/organismes** du Département

Parmi ceux qui font des déplacements aériens, la répartition des entreprises/organismes (en%) en fonction du nombre de voyages effectués par an est la suivante:



Ces résultats démontrent qu'une grande majorité des entreprises/organismes effectue moins de 30 déplacements par an, en effet :

- **82%** (soit 136 entreprises) effectuent entre 1 et 29 déplacements par an
- **11%** (soit 18 entreprises) effectuent entre 30 et 99 déplacements par an
- **7%** (soit 12 entreprises) effectuent entre 100 et 250 déplacements par an

3.1.1. Les lignes aériennes régulières

Question 2 - Pour ces déplacements, utilisez-vous des lignes aériennes régulières ?

oui non, aller directement à la question 6

Si oui, merci d'évaluer les lignes aériennes régulières que vous utilisez ainsi que leurs fréquences à l'aide du tableau ci-dessous :

Aéroport(s) d'origine	Aéroport(s) de destination	Fréquence* approximative/an
Paris		
Rennes		
Le Havre		
Caen		
Deauville		
Autres :		

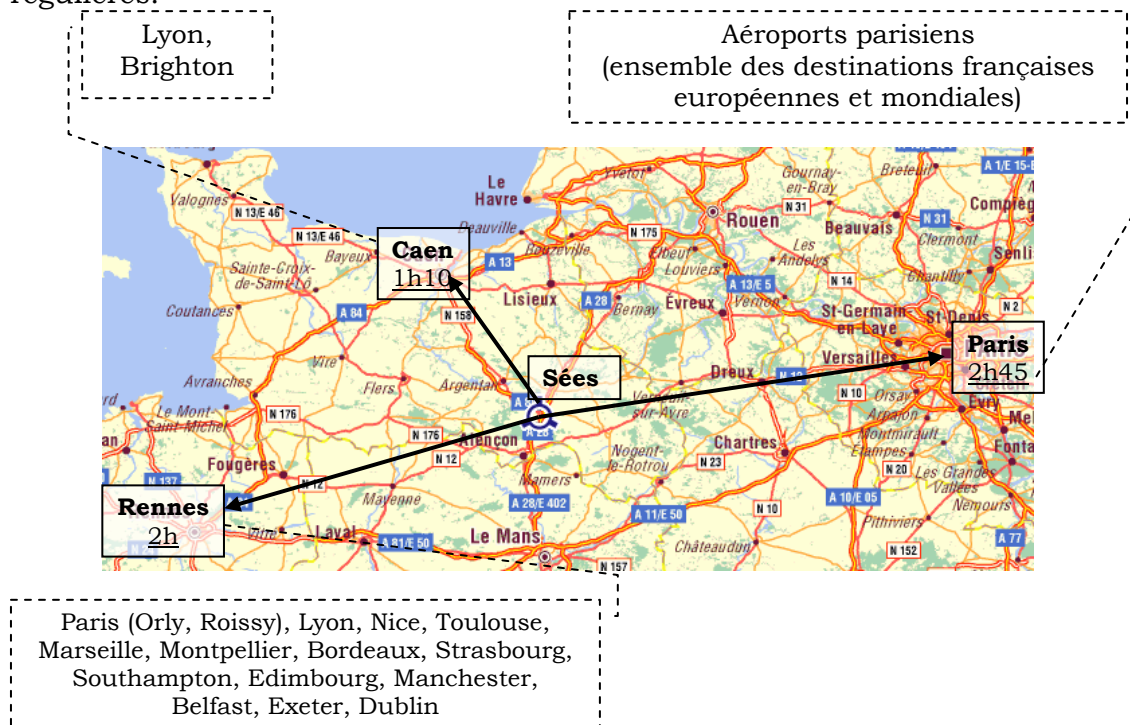
*Evaluation du nombre annuel de déplacements sur cette destination

Parmi ceux qui utilisent l'aérien comme mode de transport, **82%** utilisent les lignes régulières (ils ont répondu « oui » à cette question) soit **136 entreprises/organismes**.

Les aéroports fréquentés sont les suivants :

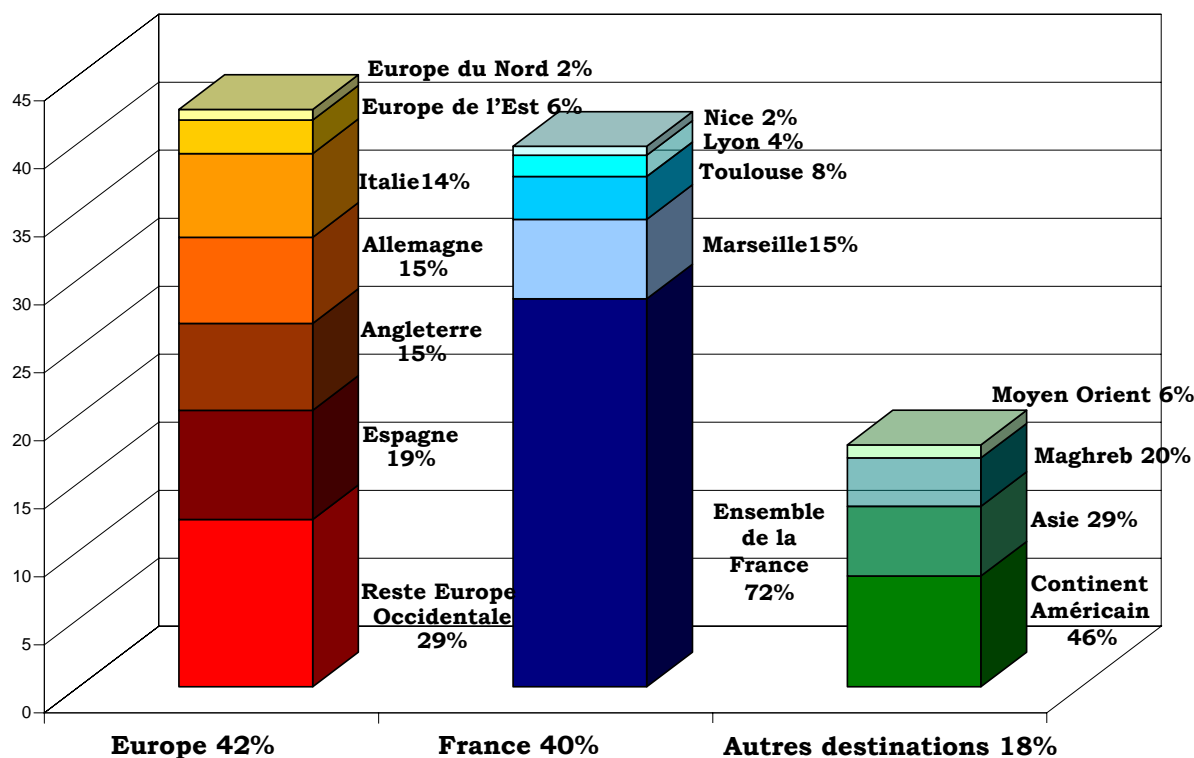
- Paris : 89,5%
- Caen : 6%
- Rennes : 4,5%

Ces résultats montrent que les aéroports de Paris sont très majoritairement utilisés alors que ceux de Caen et Rennes, plus proches du département de l'Orne le sont moins. Ceci s'explique par les destinations desservies depuis ces aéroports. En effet, Caen n'offre que 2 destinations et Rennes, 13 alors que les aéroports parisiens, plates-formes de correspondance ou « hub » desservent un grand nombre de destinations, Paris-Orly dessert par exemple plus de 140 villes en lignes régulières.



Les aéroports de destinations sont variés mais peuvent être regroupés de la manière suivante:

- **le continent Européen (hors France) : 42%**
Avec une prédominance pour l'Espagne, l'Angleterre, l'Allemagne et l'Italie
- **la France : 40%**
Avec une prédominance pour Marseille et Toulouse
- **autres destinations : 18%**
Avec une prédominance pour le Continent Américain



Cette répartition est conforme à la moyenne française d'après les chiffres de la DGAC (note thématique n°3 de décembre 2005).

Les destinations principalement citées sont situées dans un rayon de 1 000 km, ce qui est propice à l'aviation d'affaires.

Question 3- Comment vous rendez-vous à ces aéroports d'origine?

Nom des aéroports d'origine	Mode(s) de transport(s) utilisé(s) pour s'y rendre
<i>Parmi la liste proposée ci-dessus</i>	

Deux modes de transport sont utilisés pour se rendre aux aéroports d'origine :

- **le train : 13%**
- **la voiture : 87%**

La flexibilité et la proximité apparaissent être les raisons principales d'une forte proportion choisissant la voiture comme mode de transport pour se rendre aux aéroports d'origine.

Question 4- Pourquoi votre entreprise/organisme utilise-il ces lignes aériennes régulières?

Classez les motifs suivants du plus important-1 au moins important- 2,3, ...

- ... proximité
- ... facilité d'accès (navettes routières, liaisons ferroviaires)
- ... tarifs des billets
- ... stationnement (tarifs, disponibilité, ...)
- ... destinations desservies
- ... autre(s) :

Le motif « **destinations desservies** » ressort comme la raison principale d'utilisation des lignes régulières, ce qui confirme la forte fréquentation des aéroports de Paris grâce à leur large réseau (analyse de la question 2).

Ensuite, viennent dans l'ordre : la proximité, les tarifs des billets, la facilité d'accès et le stationnement mais dans des proportions tout à fait comparables.

Comme autres motifs, ont été cités ponctuellement :

- la rapidité du déplacement
- les horaires
- la fréquence
- pas d'autres choix de mode de transports
- ...

Le tarif ne semble pas être une raison favorisant les lignes aériennes comme mode de transport puisque seul le motif « destinations desservies » revient le plus fréquemment dans les réponses. Ce résultat montre que les voyageurs n'ont finalement pas le choix car l'avion leur permet d'aller vers des destinations desservies facilement (durée du voyage) mais à des tarifs non attractifs par rapport à un autre mode de transport.

Question 5- Dans quelle classe tarifaire les déplacements de votre entreprise/organisme sont-ils majoritairement effectués ?

- plein tarif
- tarif abonné
- tarif famille
- tarif jeunes, + 65 ans,
- autres tarifs :
- ne sait pas

Les résultats sont les suivants :

- Plein tarif : 75%
- Tarif abonné : 16%
- Ne sait pas : 9%

Cette répartition montre qu'une grande proportion de déplacements se fait à plein tarif. Ce résultat montre que trois quart des entreprises/organismes effectuant des voyages par lignes aériennes régulières ne bénéficient pas de tarifs préférentiels.

Question 6- Une baisse significative des tarifs serait-elle susceptible d'augmenter l'utilisation de lignes aériennes régulières de votre entreprise/organisme ?

oui non ne sait pas

La répartition brute à cette question est la suivante :

- Oui : 32%
- Non : 54%
- Ne sait pas : 14%

Les résultats permettent de déduire qu'un tiers des entreprises/organismes considèrent que la baisse du tarif des billets permettrait une utilisation plus importante de ce mode de transport.

Mais ces résultats méritent une analyse approfondie par des tris croisés :

- pourcentage d'entreprises/organismes utilisant déjà les lignes régulières (oui à la question 2) mais qui augmenteraient leur utilisation s'il y avait une baisse de tarifs (oui à la question 6) : **53%**
- pourcentage d'entreprises/organismes n'utilisant pas les lignes régulières (non à la question 2) mais qui le feraient s'il y avait une baisse de tarifs (oui à la question 6) : **12%**

D'une part, ces données permettent de déduire que 12% des entreprises/organismes n'utilisent pas les lignes régulières car leurs tarifs ne sont pas concurrentiels. D'autre part, il est intéressant d'observer que plus de 50% des entreprises/organismes utilisant déjà ce mode de transport limitent le nombre de leurs déplacements à cause du prix du billet.

Question 7- Existe-t-il dans votre entreprise/organisme un service (ou comité d'entreprise) qui organise des voyages pour votre personnel ?

oui non

Si oui, merci d'indiquer les coordonnées de la personne responsable de cette activité :

Nom, Prénom :

Numéro de téléphone :

Répartition des réponses à cette question :

- Oui : 12.5%
- Non : 87.5%

Il existe peu d'entreprises/organismes qui ont un service spécialisé dans l'organisation de voyages pour leur personnel.

3.1.2. L'aviation d'affaires

Question 8 - Utilisez-vous l'aviation d'affaires ?

 oui

 non, aller directement à la question 12

L'aviation d'affaires désigne ici le transport aérien à la demande ou avion-taxi.

Si oui, merci d'évaluer quels trajets vous effectuez ainsi que leurs fréquences à l'aide du tableau ci-dessous :

Aéroport(s) d'origine	Aéroport(s) de destination	Fréquence* approximative/an
Le Mans		
Caen		
Deauville		
Autres :		

**Evaluation du nombre annuel de déplacements sur cette destination*

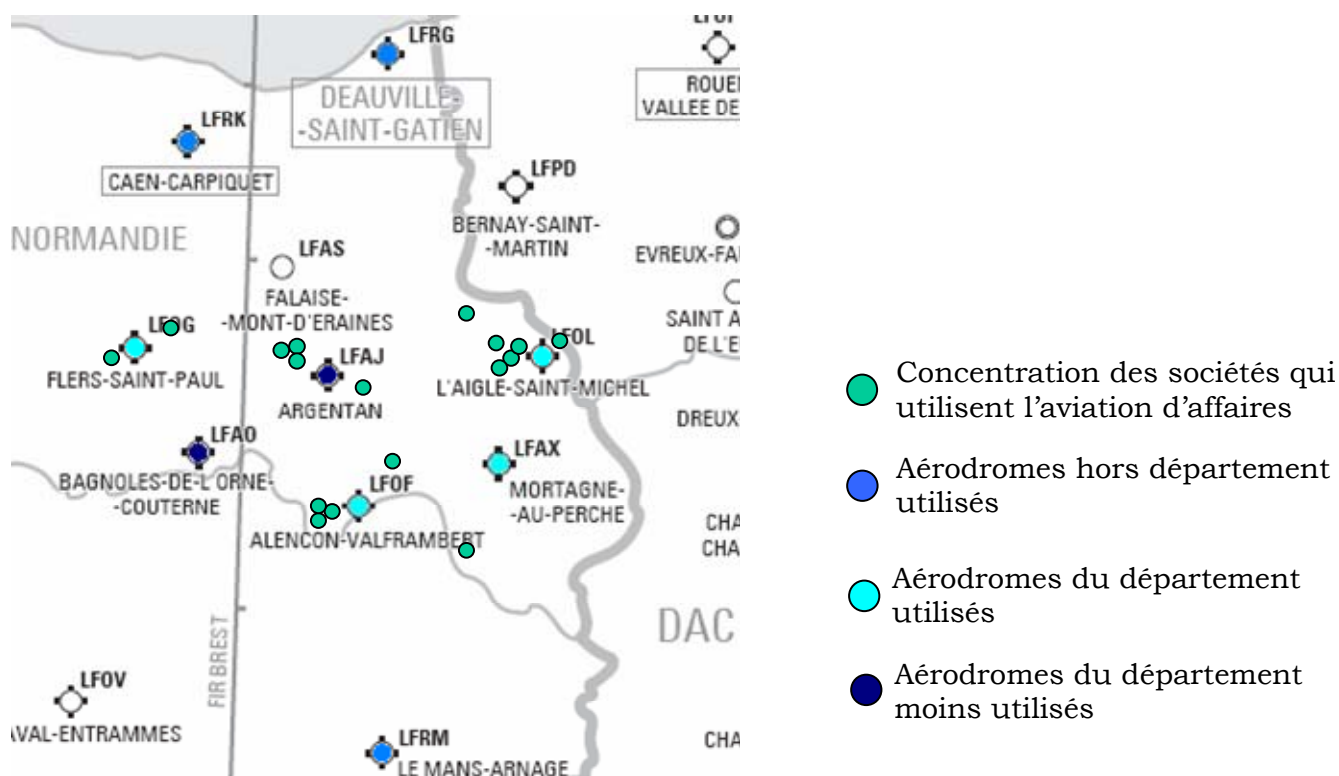
Parmi les entreprises/organismes se servant de l'aérien comme mode de transport, **18%** utilisent l'aviation d'affaires soit **30 entreprises**. Actuellement, dans le Département, cela représente un **trafic émissif de 430 passagers** par an c'est-à-dire **215 vols par an** (si on considère le cas réaliste qu'il y a en moyenne 2 passagers par avion) soit **8 mouvements par semaine**.

La répartition des aéroports d'origine est la suivante :

- Terrains de l'**Orne** (Mortagne-au-Perche, Alençon, Flers...) : **48%**
(avions privés)
- **Deauville : 25%**
- **Caen : 16%**
- **Le Mans : 11%**

L'utilisation des aéroports de Deauville et Caen à un taux assez important (25% +16%) s'explique par le fait que ce sont des **aéroports douaniers** qui accueillent à l'arrivée tous les vols hors zone Schengen.

La carte ci-dessous montre la répartition des entreprises utilisant l'aviation d'affaires ainsi que les aérodromes de départ :



Les **aérodromes de l'Orne** qui ne sont pas concurrentiels entre eux, accueillent déjà de l'aviation d'affaires mais souvent elle s'effectue avec des **avions privés**.

Les destinations se répartissent de la manière suivante :

- **le continent européen : 38%** dont 15% vers l'Angleterre
- **la France : 42%** dont 10% vers Lyon
- **le reste du monde : 20%**

Question 9- Comment vous rendez-vous à ces aéroports ?

Nom des aéroports d'origine	Mode(s) de transport(s) utilisé(s) pour s'y rendre
<i>Parmi la liste proposée ci-dessus</i>	

La **voiture** est utilisée à **100%** comme mode de transport pour se rendre à ces aérodromes d'origine. Ce résultat paraît tout à fait cohérent avec l'utilisation de l'aviation d'affaires car la liberté des horaires et la proximité des aérodromes d'origine favorisent naturellement le mode routier.

Question 10- Pourquoi votre entreprise/organisme utilise-il l'aviation d'affaires ?

Classez les motifs suivants du plus important-1 au moins important- 2,3, ...

- ... meilleure maîtrise du temps
- ... possibilité d'aller à des endroits non desservis
- ... flexibilité des horaires
- ... confidentialité
- ... autre(s) :

La **confidentialité** apparaît comme le facteur le plus important pour l'utilisation de l'aviation d'affaires mais la flexibilité des horaires, la meilleure maîtrise du temps et la possibilité d'aller à des endroits non desservis par des lignes régulières sont aussi des raisons pour l'utilisation de ce mode de transport.

En ce qui concerne les autres motifs, il a aussi été mentionné de manière ponctuelle, **la rapidité à l'embarquement**. En effet, contrairement à l'aviation en lignes régulières où le renforcement des contraintes de sûreté engendre un temps d'embarquement important, son impact est négligeable en aviation d'affaires car le nombre de passagers à contrôler est faible.

Question 11- Pour quel type d'utilisation votre entreprise/organisme a-t-il recours à l'aviation d'affaires ?

- Missions de développement d'affaires
- Service d'évacuation sanitaire
- Transport de personnalité
- Transport de marchandises

La raison d'utilisation de l'aviation d'affaires est majoritairement, à **76 %**, pour des **missions de développement d'affaires**. Ce chiffre est nettement supérieur à la moyenne observée qui est habituellement de 45% (Partie I, §4.3.). Ce résultat met en évidence un besoin **plus important qu'ailleurs**, d'évolution et de développement hors du Département des entreprises/organismes de l'Orne.

Question 12- Une baisse significative des tarifs serait-elle susceptible d'augmenter l'utilisation de l'aviation d'affaires de votre entreprise/organisme ?

oui

non

ne sait pas

La répartition brute à cette question est la suivante :

- oui : 41%
- non : 43%
- ne sait pas : 16%

Ce résultat permet de confirmer que les tarifs actuels pratiqués en aviation d'affaires ont tendance à restreindre son utilisation.

En outre, grâce à la méthode des tris croisés, une approche approfondie fait état des tendances suivantes :

- **94%** des utilisateurs actuels de l'aviation d'affaires (oui à la question 8) affirment qu'ils augmenteraient leurs fréquentations grâce à une baisse des tarifs (oui à la question 12) soit **28 entreprises/organismes**
- **34%** des entreprises/organismes qui n'utilisent pas l'aviation d'affaires (non à la question 8) se disent intéressés par ce mode de transport si les prix étaient plus bas (oui à la question 12) ce qui correspond à **100 entreprises/organismes**

Le nombre total d'entreprises/organismes susceptibles d'utiliser l'aviation d'affaires serait de **130** (30 actuelles + 100).

En faisant **l'hypothèse prudente** que seulement 50% des intentions seront réalisées, le nombre d'entreprises/organismes supplémentaires qui utiliseraient l'aviation d'affaires dans **5 ans** serait de 50 soit un total de **80 entreprises/organismes**.

3.1.3. L'évolution de l'ensemble des déplacements aériens

Question 13- Vous estimez que l'ensemble des déplacements aériens (lignes régulières et aviation d'affaires) de votre entreprise/organisme dans les prochaines années vont :

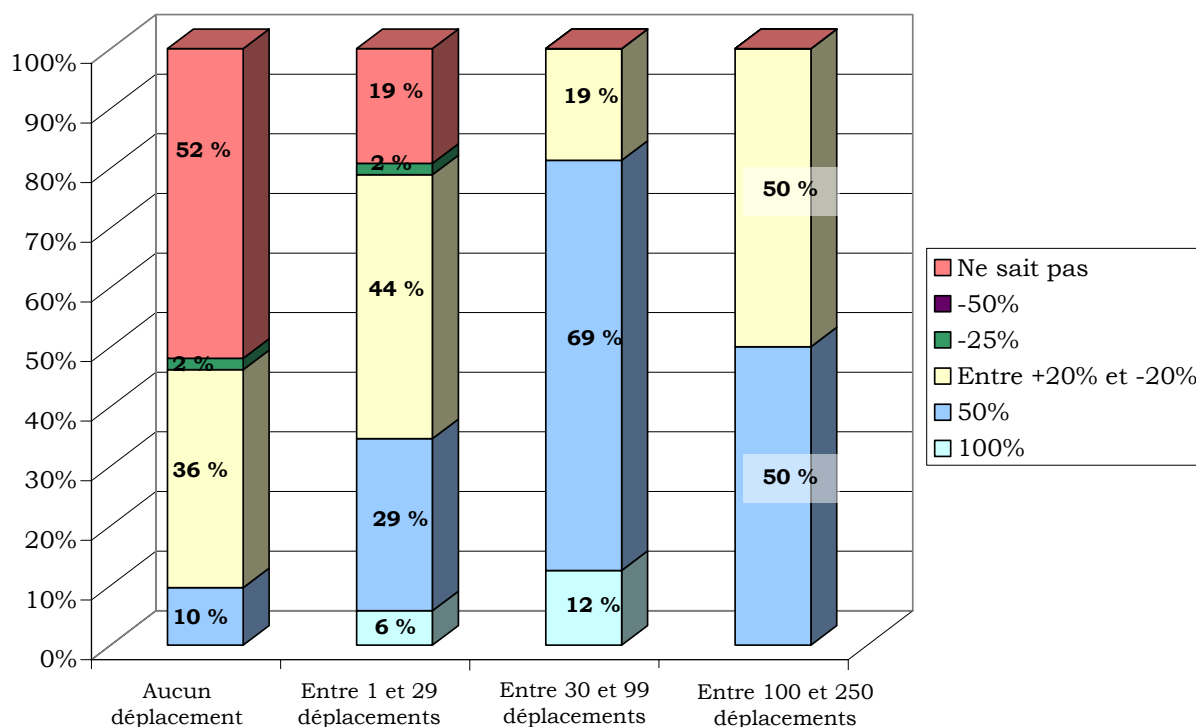
- fortement augmenter (+ 100%)
- augmenter (+ 50%)
- stagner (entre + 20% et - 20%)
- diminuer (-25%)
- fortement diminuer(- 50%)
- ne sait pas

Le graphe (ci-après) a été élaboré grâce à des tris croisés entre les réponses à la question 1 et celles de la question 13.

Pour évaluer l'évolution des déplacements aériens, les entreprises/organismes ont été divisés en quatre groupes, définis à la question 1, c'est-à-dire, ceux qui effectuent actuellement :

- aucun déplacement (ce qui représente **48%** du total des entreprises/organismes)
- entre 1 et 29 déplacements (**43%**)
- entre 30 et 99 déplacements (**6%**)
- entre 100 et 250 déplacements (**3%**)

Les réponses de la question 13 ont été ensuite réparties en fonction de chaque groupe d'entreprises/organismes défini précédemment.



Analyse globale du graphe

L'ensemble du graphe permet de mettre en évidence que très peu d'entreprises/organismes vont être amenés à **diminuer leurs déplacements** (-25% en vert ou -50% en violet) : cette catégorie est même **négligeable** car elle n'apparaît qu'une seule fois (2% du groupe « entre 1 et 29 déplacements »).

Analyse de la partie « aucun déplacement »

- augmentation, +50% : 10%
- stabilité, entre +20% et -20% : 36%
- diminution, -25% : 2%
- ne sait pas : 52%

Ces résultats montrent que 10% des entreprises n'utilisant pas l'aérien envisagent d'emprunter ce mode de transport dans les prochaines années (5 ans). Ceci correspondrait à **16 entreprises/organismes** dans le Département.

Plus de 1/3 (**36%**) ne se sert pas et ne se servira pas de l'aérien comme mode de transport, ce sont donc **56 entreprises/organismes sédentaires** dans le Département.

La partie correspondant à « aucun déplacement » laisse apparaître également 2% d'une diminution d'utilisation (-25%) mais ce résultat provient d'une erreur de réponse à la question.

Il y a une grande part (plus de 50%) des entreprises/organismes qui ne sait pas comment va évoluer son utilisation des modes de transport. Cela correspond à 81 entreprises/organismes. Mais si on fait l'hypothèse prudente que 10% d'entre eux seulement adoptent l'aérien, on arrive à **8 entreprises/organismes** supplémentaires soit un total de **24 entreprises/organismes** (16+8).

Analyse du groupe « entre 1 et 29 déplacements »

- augmentation, +100% : 6%
- augmentation, +50% : 29%
- stabilité, entre +20% et -20% : 44%
- diminution, -25% : 2%
- ne sait pas : 19%

L'augmentation de l'utilisation du transport aérien dans cette catégorie est très importante : en effet, 6% des entreprises/organismes effectuant entre 1 et 29 déplacements annuels vont être amenés à **l'augmenter** de plus de **100%** soit **8 entreprises** dans tout le Département. D'autre part, 29% vont **augmenter** de **50%** l'utilisation du transport aérien, ce qui correspond à **40 entreprises** de l'Orne.

Une importante part (44%) considère **stable** l'évolution du nombre de déplacements aériens, soit **60 entreprises** continueront à effectuer entre 1 et 29 déplacement(s) par an.

Une très faible quantité verra ses déplacements aériens **diminuer** : 2% soit **3 entreprises** de l'Orne.

En revanche, 19% ne sait pas comment évoluera ses déplacements soit **26 entreprises**.

Analyse du groupe « entre 30 et 99 déplacements »

- augmentation, +100% : 12%
- augmentation, +50% : 69%
- stabilité, entre +20% et -20% : 19%
- diminution : 0%

Tout d'abord, il est intéressant de remarquer que cette catégorie ne présente **pas de baisse** dans l'utilisation du transport aérien.

Ensuite, la part d'entreprises/organismes qui va **augmenter** le nombre de déplacements aériens est conséquente puisqu'elle représente **81%**. Soit **4 entreprises/organismes** qui vont doubler leurs fréquentations du transport aérien et **25** qui vont l'augmenter de 50%.

Par contre, **7 entreprises/organismes** vont rester **stables** quant à leur nombre de déplacements aériens.

Analyse du groupe « entre 100 et 250 déplacements »

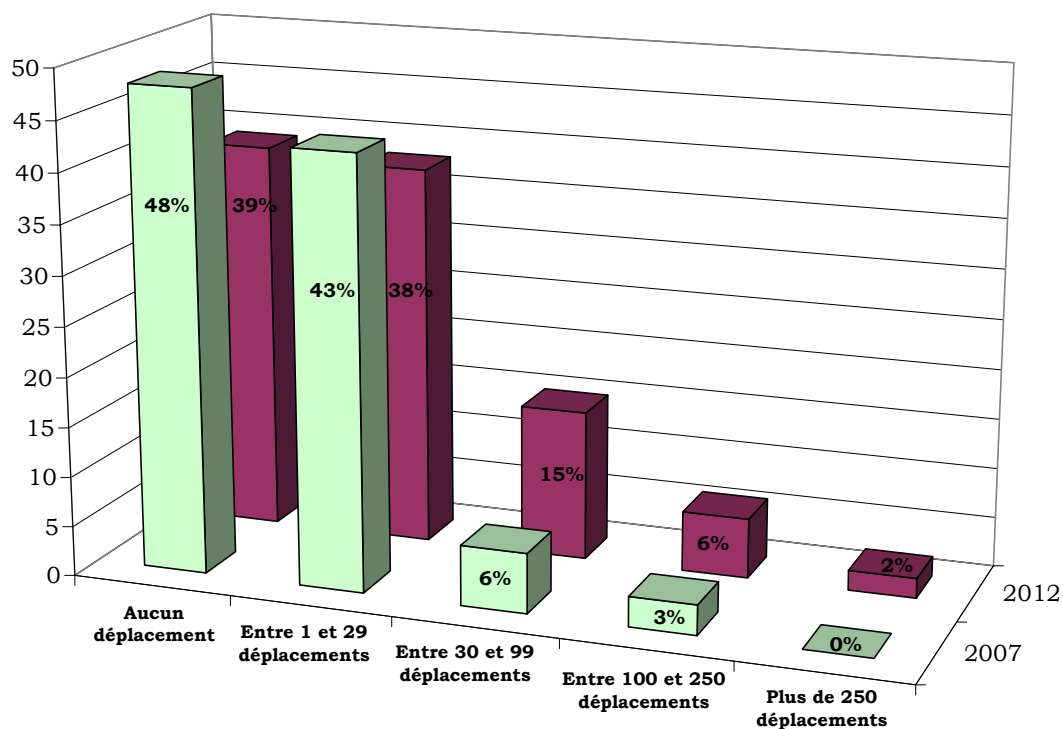
- augmentation, +50% : 50%
- stabilité, entre +20% et -20% : 50%
- diminution : 0%

Cette catégorie ne présente pas non plus de baisse. Par contre, 50% des entreprises/organismes (soit **6**) vont augmenter de +50% le nombre de leurs déplacements aériens tandis que 50% va continuer de faire entre 100 et 250 voyages en avion.

L'ensemble de ces analyses permet d'une part de se rendre compte qu'en 2012, ce seront **203 entreprises** qui utiliseront l'aérien contre 166 actuellement et d'autre part d'établir **la répartition** dans 5 ans soit **en 2012** des entreprises par rapport à leurs nombres de déplacements aériens :

- aucun déplacement : **39%**
- entre 1 et 29 déplacements : **38%**
- entre 30 et 99 déplacements : **15%**
- entre 100 et 250 déplacements : **6%**
- plus de 250 déplacements : **2%**

Le graphe ci-après présente la comparaison de ces résultats avec ceux de 2007 (dont les valeurs sont en début de ce chapitre).



Cette comparaison permet de voir que le nombre d'entreprises/organismes n'effectuant aucun déplacement aérien va diminuer au profit d'un plus grand nombre d'entreprises effectuant plus de déplacements aériens qu'à l'heure actuelle. Cette évolution va dans le sens de **l'extension de l'Europe** et de la **mondialisation des échanges**.

Si la répartition d'utilisation des lignes régulières (82%) et d'aviation d'affaires (18%) actuelle restait la même dans 5 ans il y aurait **37 entreprises** qui utiliseraient l'aviation d'affaires comme mode de transport. Soit 7 entreprises/organismes de plus qu'en 2007. En faisant comme hypothèse prudente que le volume du trafic aérien des nouvelles entreprises s'inscrirait dans le même schéma qu'actuellement, le **trafic émissif** supplémentaire serait de **100 passagers** soit **54 vols par an** soit **2 mouvements par semaine**.

Soit un **trafic émissif en 2012 dans l'Orne** de :

- **530 passagers**
- **269 vols par an**
- **10 mouvements par semaine**

Ces chiffres ne tiennent pas compte de la rupture attendue avec l'arrivée sur le marché des « VLJ » mais correspondent au **réel besoin des entreprises en 2012** (exprimé en 2007).

3.2. Autres types de déplacements

Question 14 - Pour des déplacements supérieurs à 200 km, privilégiez-vous un autre mode de transport ? (Voiture, train, bateau...)

oui non, aller directement à la question 15 ne sait pas

Si oui, merci de remplir le tableau ci-dessous :

Destination(s)	Mode(s) de transport(s) utilisé(s) pour s'y rendre

Pour quel(s) motif(s) ? (plusieurs réponses possibles)

- tarifs plus intéressants
- proximité
- facilité d'accès
- nombre départs / arrivées par jour
- confort
- santé
- autre(s) :

La répartition des réponses à cette question s'effectue de la manière suivante :

- Oui : 74%
- Non : 23%
- Ne sait pas : 3%

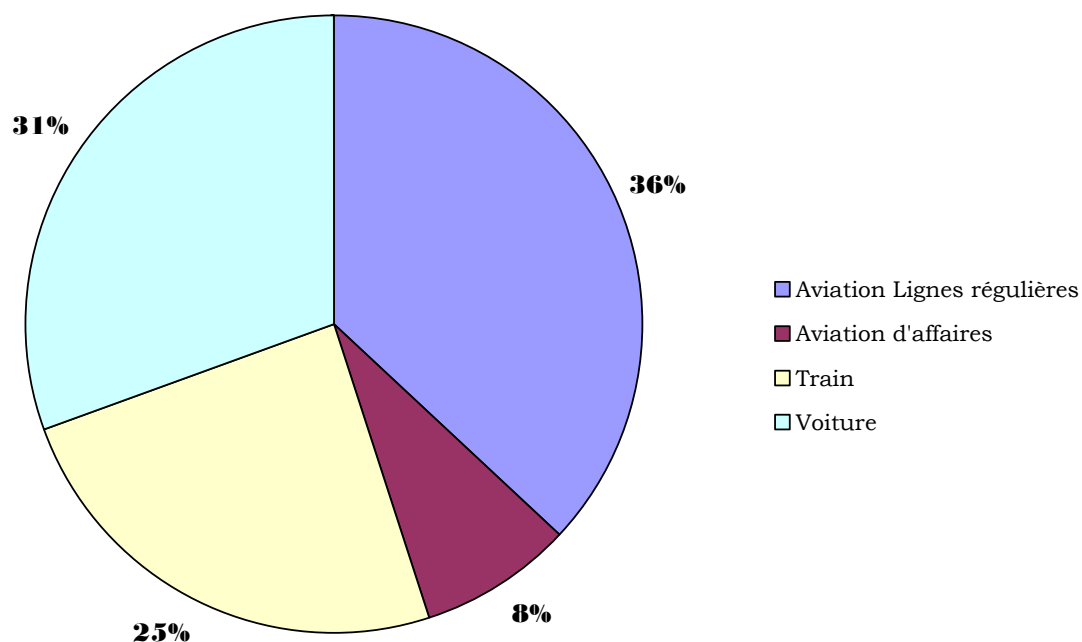
Les modes de déplacements utilisés sont :

- le train : 45%
- la voiture : 55%

Le motif qui ressort le plus souvent est la « facilité d'accès », ensuite vient la « proximité ». Les raisons « tarifs plus intéressants » et « nombre de départ/arrivées par jour » ont été citées dans de moindre mesure tandis que le « confort » et la « santé » n'ont quasiment jamais été nommés.

Le train et la voiture sont donc utilisés pour des raisons pratiques et non pour un gain financier.

Le diagramme ci-dessous permet de faire la comparaison de l'utilisation des différents modes de transport pour des voyages de plus de 200 km.

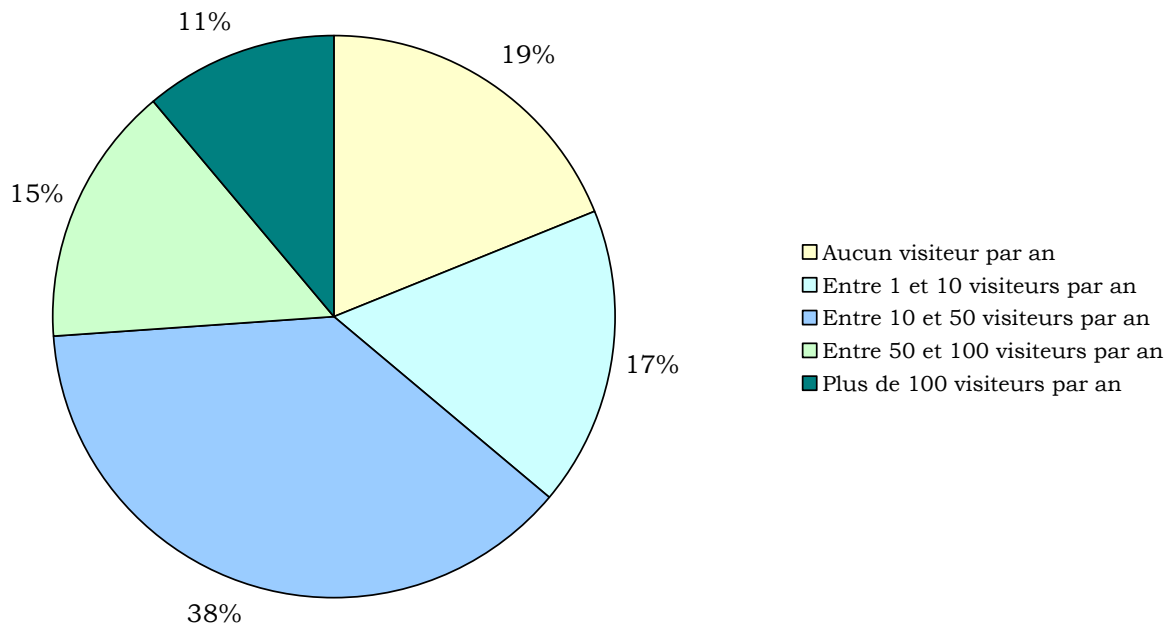


Le trafic aérien occupe une place importante (42%) par rapport à la voiture et au train pour ce type de déplacements. Ce chiffre est en augmentation depuis les études effectuées en 1991 et 1993 où le transport aérien ne représentait alors que 20%.

3.3. Les visiteurs des entreprises/organismes

Question 15 - Combien de visiteurs hors Département, votre entreprise/organisme reçoit-il environ par an ?

- aucun, aller directement à la question 17
- 1 à 10
- 10 à 50
- 50 à 100
- + de 100



Le nombre de visiteurs hors Département qui se rendent dans des entreprises/organismes de l'Orne serait d'environ 13 300. Or, plus de la moitié, 55% des entreprises/organismes reçoivent moins de 50 visiteurs par an, ce qui montre qu'il y a un nombre important d'entreprises/organismes **différents** qui sont visités.

Question 16 - Si vous connaissez le(s) moyen(s) de transport que ces visiteurs utilisent pour se rendre dans votre entreprise/organisme, pouvez-vous évaluer (en %) leur(s) utilisation(s) ?

Avion (lignes régulières)	Aviation d'affaires	Train	Voiture	Autres, précisez :	Autres, précisez :

Merci de remplir le tableau en %

Les résultats sont les suivants :

- aviation, lignes régulières : 11,8%
- aviation d'affaires : 0,8%
- train : 12,6%
- voiture : 74,8%
- ferry : 0,1%

Le trafic réceptif en aviation d'affaires correspond donc à **106 passagers par an** soit **53 vols par an** soit **2 mouvements par semaine**.

En faisant l'hypothèse prudente d'une augmentation de 6% par an de la fréquentation de l'aviation d'affaires, en 2012, le trafic réceptif sera de :

- **142 passagers par an**
- **71 vols par an**
- **2,7 mouvements par semaine**

3.4. Questions ouvertes

Question 17 - Selon vous, l'amélioration de l'offre en termes d'aviation d'affaires dans l'Orne favoriserait-elle le développement de votre entreprise/organisme ?

oui non ne sait pas

Pourquoi :

.....

La répartition des réponses à cette question s'est faite de la manière suivante :

- oui : 29%
- non : 53%
- ne sait pas : 18%

Les entreprises/organismes qui voient leur développement au travers de l'amélioration de l'offre d'aviation d'affaires ont souvent le même type de raisons à savoir :

- tout système de transport pouvant désenclaver le Département favorise le développement d'une région
- pas d'aérodrome départemental mais chaque aérodrome de l'Orne accueillent l'aviation d'affaires
- gain de temps (possibilité de faire un aller-retour dans la même journée)
- plus grande souplesse d'activités
- possibilité d'aller dans des endroits non ou mal desservis
- facilitation du contact "client-prestataire", la confiance d'une visite égale un investissement dans l'Orne
- évitement des aéroports parisiens (désagrément causé par le passage par Roissy Charles de Gaulle)
- ...

En ce qui concerne les entreprises/organismes qui ne pensent pas que l'amélioration de l'offre d'aviation d'affaires pourra favoriser leur développement, il y en a **67% qui n'utilisent pas l'aérien** comme mode de transport. Les autres entreprises/organismes (23%) qui utilisent l'aérien mais qui pensent que l'amélioration de l'offre d'aviation d'affaires n'aidera pas leur développement sont des entreprises/organismes qui ont un **rayon d'action départemental voire régional** ne nécessitant pas l'aérien.

4. ASPECTS QUALITATIFS DU DEPARTEMENT DE L'ORNE

Les entretiens approfondis ont permis de faire ressortir des caractéristiques propres au **département de l'Orne**. Il regroupe une proportion importante d'activités à **forte valeur ajoutée** :

- industries (parfumerie, flacons etc...),
- activités hippiques,

et une importante population à fort pouvoir d'achat (VIP).

Les **sociétés** travaillant dans des **secteurs d'activités variés** (emballages médicaux, petit matériel pour métier de bouche, métallurgie, plastique...) sont amenées à se déplacer pour plusieurs raisons :

- visite de sites ou filiales de la société,
- visite de clients existants en France ou en Europe,
- développement de la clientèle en allant sur de nouveaux sites,
- ...

De nombreuses activités s'opèrent dans un **contexte d'urgence** (cycles courts comme la reproduction des chevaux ou la fabrication d'objets en petites séries,...) aujourd'hui entravées par les contraintes des lignes aériennes régulières.

Ci-dessous, quelques exemples pour illustrer ce fait :

- Une société doit se rendre plus de 2 fois par mois à Lyon et pour cela, elle est obligée de partir la veille pour une visite d'1/2 journée.
- Une autre entreprise, dont le siège est basé en Allemagne, a rencontré des problèmes car les allemands ne se déplaçaient pas jusque dans l'Orne à cause de la mauvaise accessibilité. Ainsi, afin de faciliter la communication et les échanges, des bureaux ont été installés à Paris.
- Il y a aussi le cas de l'entreprise qui a de nombreuses filiales en France et où il est nécessaire de se rendre plusieurs fois par mois. Grâce à l'aviation d'affaires, plusieurs visites pourraient être regroupées dans la même journée.
- ...

Les entreprises/organismes du « **monde du cheval** », très présent dans le Département, est lui aussi très contraint par les modes de déplacement.

Dans plusieurs situations, l'aviation d'affaires pourrait être intéressante. Nous en développons ci-après quelques-unes :

- La **reproduction des chevaux** est un facteur qui peut favoriser l'aviation d'affaires dans l'Orne. Actuellement, tout se fait en fonction des lignes aériennes régulières. Afin d'inséminer une jument, il est nécessaire de :
 - prévenir le propriétaire de l'étalon la veille,
 - prélever l'étalon le lendemain matin très tôt,
 - envoyer par avion la semence congelée (durée de vie de 72 heures) dans la matinée,
 - récupérer la semence à Roissy dans l'après-midi,
 - revenir au haras en voiture et inséminer la jument (ce qui se fait par conséquent très tard dans la soirée).

- Lorsqu'un **cheval** participe à une **course**, ce sont jusqu'à **6 personnes** qui sont amenées à se déplacer et chacune le fait par ses propres moyens. La plupart du temps, elles partent chacune de leur côté et se retrouvent soit à un aéroport de Paris soit directement sur le champ de courses. Les destinations se situent souvent dans un rayon d'action propice à l'aviation d'affaires (France, Italie, Suède, Angleterre...).
- Il y a aussi le cas des **propriétaires de chevaux** qui les confient à l'année à des sociétés d'entraînement. Souvent étrangers, les propriétaires ne viennent pas dans l'Orne pour voir leurs chevaux s'entraîner à cause du **temps de trajet important**. Ils ne se déplacent donc que pour les courses.

Nous retiendrons qu'un grand nombre d'entreprises et d'organismes sont donc **limités par les modes de déplacements actuels**. Ils sont demandeurs de solutions de **désenclavement** et se disent **très intéressés** par le développement de **l'aviation d'affaires**.

5. CONCLUSION DES RESULTATS DE L'ENQUETE

Les observations **quantitatives** et **qualitatives** sur les habitudes de vie des entreprises/organismes du département de l'Orne permettent de mettre en évidence un **réel besoin** en termes de trafic aérien et notamment en **aviation d'affaires**.

A titre d'information, certaines données peuvent être comparées entre les études effectuées en 1991-1993 et celle-ci :

Evolution des données recueillies sur l'Aviation d'Affaires dans l'Orne	Résultats études 1991, 1993	Résultats étude 2007
% d'utilisation de ce mode de déplacement par rapport aux autres modes (train, voiture...)	1%	8%
% d'entreprises l'utilisant par rapport au nombre d'entreprises qui se déplacent	7%	10,4%
% d'entreprises ayant comme destination la France	80%	42%
Nombre d'entreprises qui l'utilisent	15	30
Nombre d'entreprises qui seraient amenées à l'utiliser dans 5 ans (déclaration)	85	130
Nombre d'entreprises qui seraient amenées à l'utiliser dans 5 ans (corrige)	/	80

Grâce aux estimations de **trafic émissif** et de **trafic réceptif** effectuées lors de l'exploitation des questions 13 et 16, le **besoin** du **trafic aérien global** en aviation d'affaires dans **l'Orne en 2012** serait de :

- **672 passagers par an**
- **340 vols par an**
- **12,7 mouvements par semaine**

L'estimation de ce trafic aérien dans l'Orne en 2012 a été faite sans considérer la rupture attendue dans l'aviation d'affaires grâce à **l'arrivée sur le marché des « Very Light Jets »**. Or les réponses à la question 12 ont permis d'évaluer qu'une baisse de tarifs entrainerait 80 entreprises/organismes à utiliser l'aviation d'affaires. Si elles se comportent de la même manière que celles qui utilisent déjà ce mode de transport, le **trafic aérien global dans l'Orne en 2012** serait alors de :

- **1792 passagers par an**
- **906 vols par an**
- **34 mouvements par semaine**

Soit un trafic correspondant à **1 800 mouvements par an en aviation d'affaires**. Les hypothèses de calculs étant prudentes, ces prévisions à 5 ans doivent être considérées comme des minimas.

L'ensemble de ces **caractéristiques** est **favorable** à **l'accueil** et au **développement** de **l'aviation d'affaires dans le Département**, et notamment, sur un futur aérodrome départemental à Sées, tel qu'envisagé par le Conseil Général de l'Orne.

PARTIE III

ETUDE DE DEPLACEMENT ET COMPARAISON DES MODES DE TRANSPORT

1. INTRODUCTION

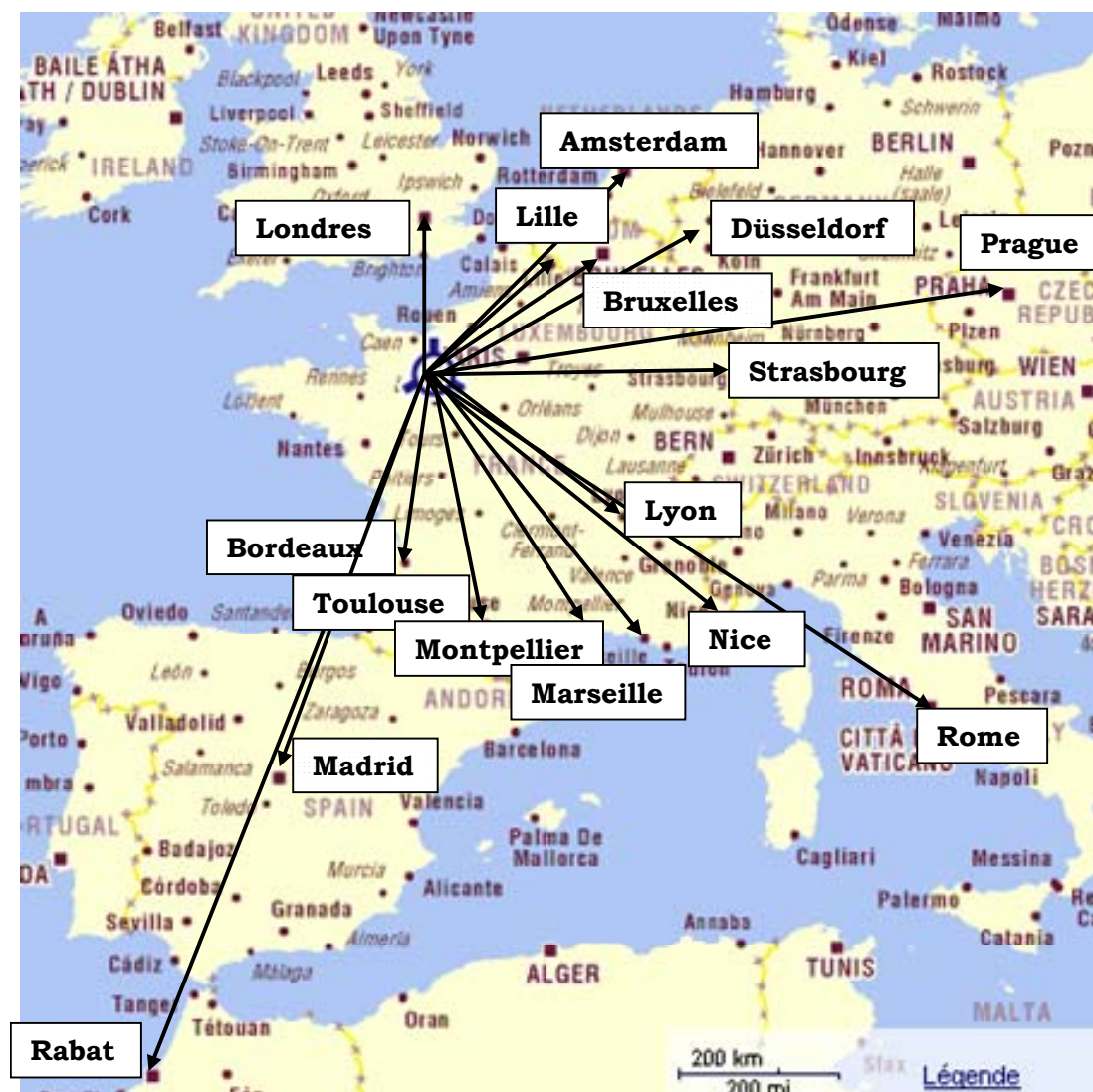
Cette partie de l'étude consiste à réaliser une comparaison des temps et coûts pour les différents modes de transport habituellement utilisés par les entreprises et organismes de l'Orne.

2. METHODOLOGIE

Pour entreprendre cette comparaison et afin de pouvoir évaluer les avantages et inconvénients de chaque mode de transport, il a été nécessaire de définir un **point de départ** dans le Département. La ville retenue est **Sées** car elle a une **position assez centrale** dans l'Orne.

2.1. Destinations étudiées

Un échantillon de 16 destinations a été défini pour cette étude. Leur distance vont de 300 à 2 000 km autour de Sées.



2.2. Hypothèses de départ

Les modes de transports comparés sont les suivants :

- Voiture,
- Train,
- Avion (lignes régulières),
- Aviation d'affaires,
- Ferry.

Les hypothèses de départ pour les calculs sont :

- un rendez-vous de 2 heures (de 14h à 16h),
- fixé dans 15 jours,
- au centre ville de la destination.

Pour chaque destination, les différents modes de transports ont été comparés en termes de **coût** et de **temps**, avec dans chaque cas les choix **les plus réalistes** :

	Point de départ	Etape intermédiaire	Lieu d'arrivée	Mode de transport utilisé pour se rendre au point de rendez-vous
Voiture	Sées	/	Destination	/
Train	Sées	Alençon	Gare	Taxi
Avion (lignes régulières)	Sées	Paris	Aéroport	Location Voiture
Aviation d'affaires	Sées	/	Aéroport	Location Voiture
Ferry	Sées	Caen	Portsmouth	Voiture personnelle

Lorsque le point de départ du mode de transport principal est au sein du Département c'est-à-dire pour l'aviation d'affaires (Aérodrome de Sées) et le départ en train (Gare d'Alençon), un **temps d'accès au mode** a été pris en compte : c'est le temps que va mettre le voyageur depuis son origine pour arriver au mode de transport.

Il est calculé en prenant en compte **l'attractivité du Mans**, ville la plus proche de Sées disposant à la fois :

- d'un aéroport permettant l'accueil d'une aviation d'affaires (Piste revêtue de 1 430 m x 30 m, procédure aux instruments, balisage lumineux, aérogare de 1 000 m²)
- d'une gare TGV (Le Mans-Paris : 56 minutes).

Le temps moyen d'accès au mode et le coût associé correspondent à la **distance entre Sées et Le Mans divisée par 2**.

2.3. Scénarios étudiés

Les différents cas suivants ont été étudiés, en combinaison :

- 1 personne part seule en mission **ou**
- 3 personnes partent ensemble en mission
- et**
- l'avion d'affaires est plein (grâce par exemple à la commercialisation par la « vente au siège ») **ou**
- l'avion d'affaires est vide (il n'est affrété que pour la mission considérée)

Ainsi, 4 scénarios sont considérés :

	1 personne en mission	3 personnes en mission
« Avion plein »	Scénario 1	Scénario 3
« Avion vide »	Scénario 2	Scénario 4

3. TABLEAUX DE RESULTATS

Les tableaux ci-après reprennent les 4 scénarios définis ci-dessus. Chacun présente en colonnes :

- la **liste des villes** considérées : de la plus proche de Sées en distance aérienne (Lille) à la plus éloignée (Rabat),
- les **temps, coûts** et **nombre de nuits** calculés pour chaque mode de transport :
 - voiture ou voiture + ferry pour Londres,
 - train,
 - avion (lignes régulières),
 - avion (*low-cost*),
 - aviation d'affaires.

Les **cases grises** correspondent à des situations qui n'existent pas ou qui auraient été aberrantes à prendre en compte comme par exemple, se rendre en avion à Lille (n'existe pas au départ de Paris) ou aller à Prague en voiture.

Les **nuits** apparaissent en tant que telles et n'ont pas été intégrées dans les calculs de temps et de coûts. Ce paramètre est donc une contrainte supplémentaire (ou handicap) à prendre en considération pour l'analyse de comparaison des modes de transport.

L'analyse des résultats obtenus figure de la manière suivante :

- Mode de transport avantageux
- Aviation d'affaires très concurrentielle
- Aviation d'affaires : plus rapide et moins chère

L'interprétation proposée pour chaque scénario, repose sur les considérations suivantes :

- voyage le plus rapide possible, les déplacements avec nuit(s) ont donc été écartés pour la comparaison,
- étude du meilleur rapport temps/coût,
- le choix de passer moins de temps et de payer plus cher est privilégié pour des déplacements de plus de 12h hors rendez-vous.

Destination	Km aériens	Temps et Coûts A/R hors rdv Scénario 1 (1 personne, avion plein)														
		Voiture ou voiture + ferry			Train			Avion						Aviation d'affaires		
		Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	Ligne régulière			Low-Cost			Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits
								Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits			
Lille	319	7:20	450	0	10:39	229	0							5:04	1121	0
Londres	382	24:04	1242	1	10:24	550	0	14:25	481	0	15:15	438	0	6:30	1312	0
Bordeaux	407	9:54	564	0	13:02	219	1	15:26	694	0				6:19	1388	0
Bruxelles	416	8:58	537	0	13:00	282	0	19:10	1016	0				5:53	1415	0
Lyon	483	12:16	706	1	11:56	195	0	14:51	658	0				6:39	1619	0
Amsterdam	541							15:35	1086	0				6:14	930	0
Toulouse	544	13:34	769	1	20:02	301	1	16:21	705	0	14:57	568	0	6:06	934	0
Strasbourg	554	13:18	755	1	17:00	216	1	14:27	694	0				6:05	949	0
Düsseldorf	571							15:16	672	0				6:13	973	0
Montpellier	617	15:48	929	2	18:21	274	1	16:51	917	0				6:27	1039	0
Marseille	682	17:46	1116	2	16:52	251	1	14:41	702	0				7:00	1133	0
Nice	763	20:42	1316	2	23:34	283	1	15:09	721	0	15:08	610	0	7:16	1249	0
Madrid	935							15:09	929	0	18:06	575	0	7:26	1609	0
Prague	1070							16:51	740	1	13:33	610	0	7:25	1435	0
Rome	1239							18:54	1040	0	14:01	559	0	7:52	1638	0
Rabat	1835							18:25	1931	1				9:20	2903	0

Mode de transport avantageux
 Aviation d'affaires très concurrentielle
 Aviation d'affaires : plus rapide et moins chère

Interprétation :

Ce scénario met **l'aviation d'affaires en nette concurrence** avec les autres modes de transport.

En effet, il y a **10 destinations sur 16** où l'aviation d'affaires fait gagner plus de deux fois le temps mis avec la voiture, le train ou l'avion et avec un coût qui n'est pas beaucoup plus élevé (moins de deux fois pour la majorité des cas).

Globalement, les destinations pour lesquelles ce mode de transport est avantageux sont à des distances comprises **entre 500 et 1 000 km**.

Plus particulièrement, il ressort deux destinations : **Amsterdam** et **Montpellier**, pour lesquelles l'aviation d'affaires est la plus rapide et la plus avantageuse en coût.

Destination	Km aériens	Temps et Coûts A/R hors rdv Scénario 2 (1 personne, avion vide)														
		Voiture ou voiture + ferry			Train			Avion						Aviation d'affaires		
		Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	Ligne régulière			Low-Cost			Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits
								Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits			
Lille	319	7:20	450	0	10:39	229	0							5:04	6939	0
Londres	382	24:04	1242	1	10:24	550	0	14:25	481	0	15:15	438	0	6:30	8280	0
Bordeaux	407	9:54	564	0	13:02	219	1	15:26	694	0				6:19	8812	0
Bruxelles	416	8:58	537	0	13:00	282	0	19:10	1016	0				5:53	9004	0
Lyon	483	12:16	706	1	11:56	195	0	14:51	658	0				6:39	10429	0
Amsterdam	541							15:35	1086	0				6:14	4046	0
Toulouse	544	13:34	769	1	20:02	301	1	16:21	705	0	14:57	568	0	6:06	4068	0
Strasbourg	554	13:18	755	1	17:00	216	1	14:27	694	0				6:05	4140	0
Düsseldorf	571							15:16	672	0				6:13	4262	0
Montpellier	617	15:48	929	2	18:21	274	1	16:51	917	0				6:27	4594	0
Marseille	682	17:46	1116	2	16:52	251	1	14:41	702	0				7:00	5062	0
Nice	763	20:42	1316	2	23:34	283	1	15:09	721	0	15:08	610	0	7:16	5645	0
Madrid	935							15:09	929	0	18:06	575	0	7:26	7444	0
Prague	1070							16:51	740	1	13:33	610	0	8:29	8497	0
Rome	1239							18:54	1040	0	14:01	559	0	9:07	9815	0
Rabat	1835							18:25	1931	1				9:20	18134	0

Mode de transport avantageux
 Aviation d'affaires très concurrentielle
 Aviation d'affaires : plus rapide et moins chère

Interprétation :

Ce scénario est le cas **le plus pessimiste** rencontré en **aviation d'affaires** : l'avion n'est affrété que pour la mission considérée. Les coûts d'exploitation sont donc très importants. Il n'apparaît donc **aucun cas** pour lequel l'aviation d'affaires vient concurrencer un autre mode de transport.

Destination	Km aériens	Temps et Coûts A/R hors rdv Scénario 3 (3 personnes, avion plein)															
		Voiture ou voiture + ferry			Train			Avion						Aviation d'affaires			
		Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	Ligne régulière			Low-Cost			Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	
								Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits				
Lille	319	7:20	150	0	10:39	175	0								5:04	1121	0
Londres	382	24:04	1242	1	10:24	471	0	14:25	244	0	15:15	274	0	6:30	1312	0	
Bordeaux	407	9:54	188	0	13:02	172	1	15:26	391	0				6:19	1388	0	
Bruxelles	416	8:58	179	0	13:00	241	0	19:10	778	0				5:53	1415	0	
Lyon	483	12:16	235	1	11:56	154	0	14:51	355	0				6:39	1619	0	
Amsterdam	541							15:35	848	0				6:14	930	0	
Toulouse	544	13:34	256	1	20:02	261	1	16:21	402	0	14:57	338	0	6:06	934	0	
Strasbourg	554	13:18	252	1	17:00	169	1	14:27	390	0				6:05	949	0	
Düsseldorf	571							15:16	369	0				6:13	973	0	
Montpellier	617	15:48	310	2	18:21	226	1	16:51	614	0				6:27	1039	0	
Marseille	682	17:46	372	2	16:52	211	1	14:41	399	0				7:00	1133	0	
Nice	763	20:42	439	2	23:34	242	1	15:09	417	0	15:08	380	0	7:16	1249	0	
Madrid	935							15:09	692	1	18:06	345	0	7:26	1609	0	
Prague	1070							16:51	437	0	13:33	381	0	7:25	1435	0	
Rome	1239							18:54	803	1	14:01	382	0	7:52	1638	0	
Rabat	1835							18:25	1694	0				9:20	2903	0	

Mode de transport avantageux
 Aviation d'affaires très concurrentielle
 Aviation d'affaires : plus rapide et moins chère

Interprétation :

Ce scénario montre que lorsque les déplacements sont effectués à 3, **l'aviation d'affaires est un peu moins concurrentielle** que dans le cas où la mission est pour une seule personne.

Ceci s'explique facilement car les coûts qui sont divisés par trois sont seulement ceux de la **voiture** qui est utilisée comme mode de transport principal mais aussi pour se rendre dans les aéroports de Paris. Ainsi, la ligne régulière ou le *low-cost* sont souvent intéressants.

Malgré tout, le temps gagné avec l'aviation d'affaires permet de faire ressortir **8 destinations** pour lesquelles le rapport temps/coût est très avantageux. Tous les déplacements compris entre 500 et 1 000 km ont une durée souvent supérieure à 14h (hors rendez-vous) pour les autres modes de transport contre 7h en moyenne (hors rendez-vous) pour l'aviation d'affaires.

Destination	Km aériens	Temps et Coûts A/R hors rdv Scénario 4 (3 personnes, avion vide)														
		Voiture ou voiture + ferry			Train			Avion						Aviation d'affaires		
		Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	Ligne régulière			Low-Cost			Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits
								Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits	Durées (h)	Coûts (€) Voyage	Nuits			
Lille	319	7:20	150	0	10:39	175	0							5:04	2454	0
Londres	382	24:04	1242	1	10:24	471	0	14:25	244	0	15:15	274	0	6:30	2909	0
Bordeaux	407	9:54	188	0	13:02	172	1	15:26	391	0				6:19	3090	0
Bruxelles	416	8:58	179	0	13:00	241	0	19:10	778	0				5:53	3155	0
Lyon	483	12:16	235	1	11:56	154	0	14:51	355	0				6:39	3638	0
Amsterdam	541							15:35	848	0				6:14	1450	0
Toulouse	544	13:34	256	1	20:02	261	1	16:21	402	0	14:57	338	0	6:06	1457	0
Strasbourg	554	13:18	252	1	17:00	169	1	14:27	390	0				6:05	1481	0
Düsseldorf	571							15:16	369	0				6:13	1522	0
Montpellier	617	15:48	310	2	18:21	226	1	16:51	614	0				6:27	1632	0
Marseille	682	17:46	372	2	16:52	211	1	14:41	399	0				7:00	1788	0
Nice	763	20:42	439	2	23:34	242	1	15:09	417	0	15:08	380	0	7:16	1982	0
Madrid	935							15:09	692	0	18:06	345	0	7:26	2582	0
Prague	1070							16:51	437	1	13:33	381	0	8:29	2933	0
Rome	1239							18:54	803	0	14:01	382	0	9:07	3373	0
Rabat	1835							18:25	1694	1				9:20	6207	0

Mode de transport avantageux
 Aviation d'affaires très concurrentielle
 Aviation d'affaires : plus rapide et moins chère

Interprétation :

Ce scénario qui est pessimiste pour l'aviation d'affaires fait ressortir quand même **4 destinations** dont les distances à Sées sont comprises entre 500 et 700 km, et pour lesquelles **l'aviation d'affaires est intéressante**. Les coûts sont environ 3 fois plus chers qu'avec les autres modes de transport mais le temps gagné permet de le choisir. En effet, des déplacements de plus de 14h (hors rendez-vous) sont très contraignants alors qu'en payant plus cher, le temps du voyage est réduit à 6h environ (hors rendez-vous).

4. BILAN DE L'ANALYSE DES TABLEAUX

L'analyse des différents tableaux montre que l'aviation d'affaires est surtout compétitive dans le scénario 1 et dans le scénario 3 :

- **1 ou 3 personnes partent en mission**
- **l'avion d'affaires est plein (cas d'une « vente au siège »)**
- **sur des destinations comprises entre 500 et 1 000 km**

Dans le scénario 3, l'aviation d'affaires est moins intéressante que dans le scénario 1 car pour tous les déplacements en voiture effectués à 3, les coûts associés sont divisés par 3 ce qui avantage les voyages en voiture mais aussi en lignes régulières (le trajet jusqu'aux aéroports de Paris se fait en voiture).

Le tableau de résultats du scénario 2 montre que le mode de commercialisation par **la « vente au siège » est déterminant pour le développement de l'aviation d'affaires**. En effet, dans ce tableau, ce mode de transport n'est en aucun cas concurrentiel de la voiture, du train, ou de l'aviation en lignes régulières ou *low-cost*.

CONCLUSION

Le Département de l'Orne présente les caractéristiques suivantes :

- il est quasiment vierge de toute activité aéronautique commerciale,
- il est demandeur de solutions de désenclavement de proximité, palliant à une accessibilité terrestre moyenne,
- il recense :
 - une activité industrielle et économique importante dans le Département,
 - un tissu de PME et TPE en pleine expansion,
 - une délocalisation en cours des unités de production des grandes entreprises,
 - une niche d'activité hippique représentant un potentiel de voyageurs à très haut pouvoir d'achat,
 - une population à fort pouvoir d'achat répartie sur tout le Département,
 - un potentiel d'attraction touristique (« tourisme qualitatif ») également réparti sur tout le Département, encore peu valorisé.

Par ailleurs, l'adhésion des populations desservies est fortement probable compte tenu d'une part, de l'utilité de ce mode de transport et des retombées induites attendues sur tout le territoire, et d'autre part, des investissements requis qui seront relativement faibles.

Ainsi, sur les deux plans, **social et économique**, la tendance extrêmement dynamique de **l'aviation d'affaires** évoquée ci-avant devrait trouver un **terrain particulièrement propice dans le Département de l'Orne**.

L'ensemble des analyses réalisées ici, permet ainsi de conclure sur la **pertinence globale de l'aviation d'affaires** pour le **Département de l'Orne** et les territoires environnants et notamment dans le cadre du projet envisagé par le Conseil Général de l'Orne, d'un **futur aérodrome départemental à Sées**.

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE 1

LES CARACTERISTIQUES DES AVIONS D’AFFAIRES EN SERVICE51

ANNEXE 2

LES CARACTERISTIQUES DES VLJ57

ANNEXE 3

QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX ENTREPRISES/ORGANISMES DE L’ORNE 61

ANNEXE 1

LES CARACTERISTIQUES DES AVIONS D'AFFAIRES EN SERVICE

Type d'avions	Nb de places	Vitesse (km/h)	Autonomie (km)	Ordre de prix (€)	Principaux constructeurs d'avions
Avions à pistons	6 à 8	300	1000 à 1500	500 000 à 1,5 million	Piper Saratoga II TC
Mono turbo propulseurs	5 à 8	300 à 400	1000 à 2000	700 000 à 1,5 million	Piper Meridian, Socata TBM 850, Pilatus PC 12
Bi turbo propulseurs	6 à 10	300 à 400	1000 à 2300	1 à 2 millions	Beechcraft (King Air 90, 200, 300)
Jet léger (VLJ) et microjet	6	650	2000	3 millions	Cessna (Mustang), Eclipse
Midlight, biréacteur	6 à 10	700 à 800	2000 à 4000	3 à 7 millions	Cessna (Citation CJ1, CJ2), Bombardier (Learjet 40, 45), Gulfstream G150, Dassault Falcon Jet 10
Midsized et Super Midsized, biréacteurs	6 à 12 ou 40	700 à 800	3000 à 5000	20 millions	Bombardier (Challenger 300, 650, 850), Embraer Legacy 600, Dassault Falcon Jet (2000, 900)
Triréacteurs ou biréacteurs long-courriers	10 à 20	800 à 900	4000 à 10 000	35 millions	Dassault Falcon Jet 7X, Bombardier Global 5000, Gulfstream G450

Source : Notes thématiques de la DAST n°5, Janvier 2007



Citation Bravo



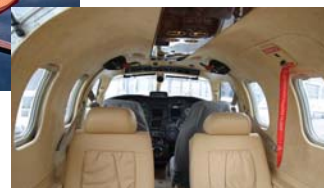
Gulfstream GIV SP



Hawker 800 XP



TBM700



	Equipage (pilotes)	Capacité (pax)	Mise en service	TOD à MTOW* (m)	Vitesse de croisière (km/h)	Consommation (lb/NM-Pax)
Airbus						
A319 CJ	2	18	1999	2000	850	0,204
Boeing						
BBJ1	2	18	1998	2300	850	0,211
Gulfstream						
G100	2	6	2001	1650	860	0,38
G IV SP	2	12 à 19	1992	1665	920	0,422
G V	2	13 à 19	1997	1790	920	0,351
TURBOPROP						
ATR						
ATR 42-500	2	48	1995	1000	550	0,13
EADS Socata						
TB 20	1	5		505	275	NC
TBM 700	1	5	1999	850	420	0,199
TBM 850	1	6	2006	865	450	0,145
Pilatus						
PC 12	1	6 à 9	1992	680	500	0,186
Beechcraft						
Baron 58	1	4 à 5	2006	640	370	NC
King Air C90B	1	5	1990	620	410	0,407
King Air 350	1	9 à 15	1995	1000	540	0,207
Cessna						
Grand Caravan	1	10 à 14	1992	416	340	0,315
Diamond Aircraft						
Diamond D 42	1	3	2004	345	340	NC

JETS	Equipage (pilotes)	Capacité (pax)	Mise en service	TOD à MTOW* (m)	Vitesse de croisière (km/h)	Consommation (lb/MM-Pax)
Dassault						
Falcon 50	2	9 à 12	1986	1365	850	0,45
Falcon 2000 DX	2	8 à 14	1993	1635	900	0,314
Falcon 2000 EX	2	8 à 14	2001	1720	900	0,441
Falcon 900 DX	2	12 à 19	1989	1490	850	0,339
Falcon 900 EX	2	12 à 19	2002	1590	850	0,346
Falcon 7X	2	12 à 19	2006	1600	990	NC
Embraer						
Legacy	2	10 à 18	2001	1825	800	NC
Cessna						
Citation CJ1	1	5 à 7	2000	1000	700	0,446
Citation CJ2	1	6 à 7	2000	1045	710	0,282
Citation CJ3	2	6 à 8	2004	1055	720	0,293
Citation Bravo	2	7 à 8	1997	1100	740	0,252
Citation XLS	2	7 à 8	2004	1085	790	0,309
Citation Sovereign	2	8 à 12	2004	1090	850	0,337
Citation X	2	8 à 12	1996	1700	960	0,407
Bombardier						
Learjet 31A	2	4 à 9	1991	895	845	0,271
Learjet 45	2	6 à 9	2003	1280	845	0,278
Learjet 60	2	6 à 9	1993	1585	810	0,44
Challenger 300	2	8 à 16	2003	1510	850	0,438
Challenger 800	2	14 à 19	1997	2075	800	NC
Global Express	2	8 à 19	1998	1690	900	0,401
Raytheon						
Hawker 400 XP	2	8	2003	1195	780	0,324
Hawker 800 XP	2	8	2003	1585	810	0,377
Premier I	1	7	2001	1100	930	0,299

JETS	MTOw (kg)	Rayon d'action** (km)	Motorisation	Prix de l'avion*** (en M \$)	Prix en (M Euros)
Dassault					
Falcon 50	18000	6400	3 Allied Signal TFE731-40	20,6	17,3
Falcon 2000 DX	18600	5700	2 Pratt & Whitney PW308C	24,3	20,4
Falcon 2000 EX	18730	7000	2 Pratt & Whitney PW308C	26,2	22
Falcon 900 DX	21180	7600	3 Honeywell TFE731-60	32	26,8
Falcon 900 EX	22 222	8300	3 Honeywell TFE731-60	34,9	29,2
Falcon 7X	28900	10500	3 Pratt & Whitney PW307A	39,4	33
Embraer					
Legacy	22500	5740	2 Rolls Royce AE3007-A1E	19	15,9
Cessna					
Citation CJ1	4810	1895	2 Williams FJ44-1A	4,3	3,6
Citation CJ2	5615	2380	2 Williams FJ44-2C	5,7	4,8
Citation CJ3	6300	2826	2 Williams FJ44-3A	6	5
Citation Bravo	6715	2600	2 Pratt & Whitney PW 530A	6	5
Citation XLS	9160	3300	2 Pratt & Whitney PW545B	10,6	8,9
Citation Sovereign	13610	4820	2 Pratt & Whitney PW308C	15	12,6
Citation X	16400	5690	2 Rolls Royce AE3007C1	19,2	16,1
Bombardier					
Learjet 31A	7710	2345	2 Honeywell TFE731-2-3B	6	5
Learjet 45	9755	3410	2 Honeywell TFE731-20 BR	10,9	9,1
Learjet 60	10660	4100	2 Pratt & Whitney PW 305A	12,5	10,5
Challenger 300	17010	5700	2 Honeywell AS907	17,8	14,9
Challenger 800	24040	4960	2 General Electric CF34-3B1	24	20,1
Global Express	43090	11500	2 Rolls Royce BR 710-A2	35	29,3
Raytheon					
Hawker 400 XP	7390	2220	2 Pratt & Whitney JT15D-5	6	5,0
Hawker 800 XP	12700	4575	2 Honeywell TFE 731-5BR	13,5	11,3
Premier I	5670	2130	2 Williams FJ44-2A	4,85	4,1

ANNEXE 2

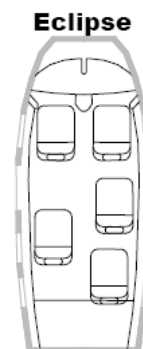
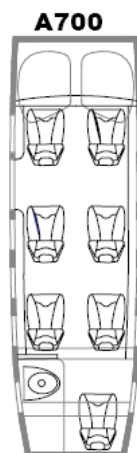
LES CARACTERISTIQUES DES VLJ

Type d'avions	Nb de places	Vitesse (km/h)	Autonomie (km)	Ordre de prix (€)	Principaux constructeurs d'avions
Jet léger (VLJ) et microjet	6	650	2000	3 millions	Cessna (Mustang), Eclipse

Source : Notes thématiques de la DAST n°5, Janvier 2007



Exemples de configurations de cabine



	Capacité (pax)	Certification	Distance de décollage à MTOW* (m)	MTOW (kg)	Rayon d'action** (km)	Vitesse de croisière (km/h)
VLJ						
Eclipse 500	4 à 5	2006	660	2558	1945	695
Citation Mustang	6	2006	951	3630	1975	630
A700	7 à 8	2007	900	3450	2035	630
D-Jet	4	2007	723	2132	2320	580
Phenom 100	6 à 8	2008	1037	NC	2148	770
Epic Jet	6 à 7	2007	NC	3425	2593	640
Sport-Jet	4	2008	702	2223	1609	645
Spectrum 33	6 à 9	2008	914	3311	3238	630

	Motorisation	Consommation (lb/NIM-Pax)	Prix de l'avion équipé*** (en M \$)	Prix en M€
VLJ				
Eclipse 500	2 Pratt & Whitney PW610F	0,46	1,4	1,2
Citation Mustang	2 Pratt & Whitney PW615F	0,508	2,4	2
A700	2 Williams FJ33-4A12	0,508	2,3	1,9
D-Jet	1 Williams FJ33-4	NC	1	0,8
Phenom 100	2 Pratt & Whitney PW617F	NC	2,8	2,3
Epic Jet	2 Williams FJ33-4	NC	2	1,7
Sport-Jet	1 Williams FJ33	NC	1	0,8
Spectrum 33	2 Williams FJ33-4	NC	3,7	3,1

ANNEXE 3

QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX ENTREPRISES/ORGANISMES DE L'ORNE

Etude du potentiel de demande d'aviation d'affaires dans l'Orne

Merci de l'attention que vous porterez à ce questionnaire

L'objectif de ce questionnaire est d'estimer l'importance et l'évolution prévisible des déplacements réalisés par le personnel de votre entreprise/organisme, et d'appréhender les futurs besoins en matière d'aviation d'affaires sachant que l'arrivée sur le marché des « *Very Lights Jets* », avions performants moins coûteux que ceux actuellement en exploitation, et de nouveaux systèmes de commercialisation (logiciels de vente au siège...), amènent un nouveau mode d'aviation d'affaires à se développer.

A - Votre entreprise/organisme

<p>Nom de l'entreprise/organisme</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Secteur d'activité</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Adresse postale :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Adresse du siège social (si différente)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>								
<p>Chiffre d'affaires global (CA) en 2006</p> <p>.....</p>	<p>Evaluation de la répartition du Chiffre d'Affaires :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">CA France</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>CA Europe</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CA Hors Europe</td> <td></td> </tr> </table>	CA France		CA Europe		CA Hors Europe			
CA France									
CA Europe									
CA Hors Europe									
<p>Nombre total de salariés en 2006</p> <p>.....</p>	<p>Evaluation de la répartition des salariés de l'entreprise/organisme:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Dirigeants</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Cadres supérieurs</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cadres et Non Cadres Techniques</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cadres et Non Cadres Administratifs</td> <td></td> </tr> </table>	Dirigeants		Cadres supérieurs		Cadres et Non Cadres Techniques		Cadres et Non Cadres Administratifs	
Dirigeants									
Cadres supérieurs									
Cadres et Non Cadres Techniques									
Cadres et Non Cadres Administratifs									

B - Les déplacements de votre entreprise/organisme

1- Combien de déplacements aériens (lignes aériennes régulières et aviation d'affaires) sont effectués par an pour le compte de votre entreprise/organisme ?

..... aller retour(s)

1 déplacement = 1 trajet aller-retour d'1 personne

Si aucun déplacement aérien n'est effectué, aller directement à la question 6

2 - Pour ces déplacements, utilisez-vous des lignes aériennes régulières ?

oui

non, aller directement à la question 6

Si oui, merci d'évaluer les lignes aériennes régulières que vous utilisez ainsi que leurs fréquences à l'aide du tableau ci-dessous :

Aéroport(s) d'origine	Aéroport(s) de destination	Fréquence* approximative/an
Paris		
Rennes		
Le Havre		
Caen		
Deauville		
Autres :		

**Evaluation du nombre annuel de déplacements sur cette destination*



3- Comment vous rendez-vous à ces aéroports d'origine?

Nom des aéroports d'origine	Mode(s) de transport(s) utilisé(s) pour s'y rendre
<i>Parmi la liste proposée ci-dessus</i>	

4- Pourquoi votre entreprise/organisme utilise-il ces lignes aériennes régulières?

Classez les motifs suivants du plus important-1 au moins important- 2,3, ...

- ... proximité
- ... facilité d'accès (navettes routières, liaisons ferroviaires)
- ... tarifs des billets
- ... stationnement (tarifs, disponibilité, ...)
- ... destinations desservies
- ... autre(s) :

5- Dans quelle classe tarifaire les déplacements de votre entreprise/organisme sont-ils majoritairement effectués ?

- plein tarif
- tarif abonné
- tarif famille
- tarif jeunes, + 65 ans,
- autres tarifs :
- ne sait pas

6- Une baisse significative des tarifs serait-elle susceptible d'augmenter l'utilisation de lignes aériennes régulières de votre entreprise/organisme ?

- oui non ne sait pas

7- Existe-t-il dans votre entreprise/organisme un service (ou comité d'entreprise) qui organise des voyages pour votre personnel ?

- oui non

Si oui, merci d'indiquer les coordonnées de la personne responsable de cette activité :

Nom, Prénom :

Numéro de téléphone :

8- Utilisez-vous l'aviation d'affaires ?

- oui non, aller directement à la question 12

L'aviation d'affaires désigne ici le transport aérien à la demande ou avion-taxi.

Si oui, merci d'évaluer quels trajets vous effectuez ainsi que leurs fréquences à l'aide du tableau ci-dessous :

Aéroport(s) d'origine	Aéroport(s) de destination	Fréquence* approximative/an
Le Mans		
Caen		
Deauville		
Autres :		

**Evaluation du nombre annuel de déplacements sur cette destination*

9- Comment vous rendez-vous à ces aéroports ?

Nom des aéroports d'origine	Mode(s) de transport(s) utilisé(s) pour s'y rendre
<i>Parmi la liste proposée ci-dessus</i>	

10- Pourquoi votre entreprise/organisme utilise-il l'aviation d'affaires ?

Classez les motifs suivants du plus important-1 au moins important- 2,3, ...

- ... meilleure maîtrise du temps
- ... possibilité d'aller à des endroits non desservis
- ... flexibilité des horaires
- ... confidentialité
- ... autre(s) :



11- Pour quel type d'utilisation votre entreprise/organisme a-t-il recours à l'aviation d'affaires ?

- Missions de développement d'affaires
- Service d'évacuation sanitaire
- Transport de personnalité
- Transport de marchandises

12- Une baisse significative des tarifs serait-elle susceptible d'augmenter l'utilisation de l'aviation d'affaires de votre entreprise/organisme ?

- oui non ne sait pas

13- Vous estimez que l'ensemble des déplacements aériens (lignes régulières et aviation d'affaires) de votre entreprise/organisme dans les prochaines années vont :

- fortement augmenter (+ 100%)
- augmenter (+ 50%)
- stagner (entre + 20% et - 20%)
- diminuer (-25%)
- fortement diminuer(- 50%)
- ne sait pas

14 - Pour des déplacements supérieurs à 200 kms, privilégiez-vous un autre mode de transport ? (Voiture, train, bateau...)

- oui non, aller directement à la question 15 ne sait pas

Si oui, merci de remplir le tableau ci-dessous :

Destination(s)	Mode(s) de transport(s) utilisé(s) pour s'y rendre

Pour quel(s) motif(s) ? (plusieurs réponses possibles)

- tarifs plus intéressants
- proximité
- facilité d'accès
- nombre départs / arrivées par jour
- confort
- santé
- autre(s) :

C – Les visiteurs de votre entreprise/organisme

15 - Combien de visiteurs hors département, votre entreprise/organisme reçoit-il environ par an ?

- aucun, aller directement à la question 17
- 1 à 10
- 10 à 50
- 50 à 100
- + de 100

16 - Si vous connaissez le(s) moyen(s) de transport que ces visiteurs utilisent pour se rendre dans votre entreprise/organisme, pouvez-vous évaluer (en %) leur(s) utilisation(s) ?

Avion (lignes régulières)	Aviation d'affaires	Train	Voiture	Autres, précisez :	Autres, précisez :

Merci de remplir le tableau en %

E – Questions ouvertes

17 - Selon vous, l'amélioration de l'offre en termes d'aviation d'affaires dans l'Orne favoriserait-elle le développement de votre entreprise/organisme ?

- oui
- non
- ne sait pas

Pourquoi :

.....

18 - Avez-vous des suggestions concernant le développement de l'aviation d'affaires dans l'Orne?

.....

Nous vous remercions pour votre aimable collaboration.

~~~~~

Merci de retourner ce questionnaire à l'attention de Lucile CRAYSSAC :

CAT'Sud – Conseils Air Transport Sud  
 4, chemin du Carrelet 31320 Castanet- Tolosan  
 Tél : 05 62 88 01 47 – Mobile : 06 17 51 12 48  
 Fax : 05 62 88 65 02  
 Mèl : [contact@cat-sud.com](mailto:contact@cat-sud.com)  
 Site Internet : <http://www.cat-sud.com>