

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
“САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЁВА”

---

---

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ  
СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

---

---

САМАРА 2006

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
“САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЁВА”

---

---

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КА-  
ЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Утверждено Редакционно-издательским советом университета в каче-  
стве учебного пособия

---

---

САМАРА 2006

Составитель: Л.П. Меркулова

ББК Ш 147.11–923

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА : Учебн. пособие по французскому языку / сост. Л.П. Меркулова. – Самара: Изд-во СГАУ, 2006. – 58 с.

Учебное пособие направлено на развитие профессионально важных качеств студентов технического вуза средствами конкретной учебной дисциплины – иностранного языка. Изучение профессионально-ориентированных текстов по теме: «Отечественные и зарубежные самолёты и вертолёты» с использованием приёмов аннотирования и реферирования, проведения ролевых и деловых игр, а также методов оптимизации процессов усвоения учебного материала способствует развитию таких качеств, как уверенность, эмоциональная устойчивость, ответственность, социальная активность (смелость), внутренняя (личностная) адаптированность, самоконтроль, оперативная память.

Пособие содержит неадаптированные тексты из журнала "Air Cosmos" и упражнения для взаимосвязанного обучения чтению и устной речи, закрепления лексики и основных грамматических явлений.

Предназначено для студентов вузов авиационного профиля, военных авиационных училищ, а также для слушателей военных авиационных академий. Подготовлено на кафедре иностранных языков СГАУ.

Рецензент: М.М. Халиков.

# Урок 1

*Тема: Отечественные самолеты гражданской авиации*

*Грамматика: Présent de l'indicatif. Passé composé de l'indicatif.*

*Указательные местоимения. Прилагательное "même".*

*Наречия.*

1. Прослушайте и повторите за диктором следующие слова

и выражения:

atteindre – достигать

remplacer – заменять

jet (m) – реактивный самолет

développer – 1) развивать

2) разрабатывать

effectuer – осуществлять

livraison (f) – поставка

livrer – поставлять

décider – решать

commander – заказывать

commande (f) – заказ

capacité (f) – вместимость

se décliner en – подразделять на

compter – 1) считать

2) насчитывать

essais (m, pl) – испытания

avionique (f) – авионика

recevoir – получать

marché (m) – рынок

part (f) – доля

siège (m) – посадочное место

rayon (m) d'action – радиус действия

vendre – продавать

vente (f) – продажа

cockpit (m) – кабина

motoriser – оснащать двигателем

bruit (m) – шум

bruyant – шумный

cellule (f) – планер (самолета)

réduir – сокращать

poussé (f) – тяга

retirer – выводить

2. Образуйте с помощью суффикса – ment наречия от следующих прилагательных и переведите их на русский язык:

Modèle:

fort → forte → fortement (сильный → сильная → сильно)

égal, initial, principal, économique, industriel, actuel, sensible.

3. Подберите к следующим словам

а) синонимы:

cabine (f); opter; ensemble (m); propulsif; effectuer; équiper; standards (m, pl); recevoir; jet (m); implanter

---

munir; obtenir; avion (m) à réaction; accomplir; choisir; placer; moteur (m); normes; cockpit(m).

б) антонимы:

commencer; achat (m); introduir; vendre; augmenter.

---

vente (f); acheter; réduire; finir; retirer.

4. Сгруппируйте слова по общему корню:

motoriste (m); fortement; capable; participer; force (f); exploitation (f); motoriser; réception (f); moteur (m); participation (f); incapable; motorisation (f); exploiter; participant (m); remotoriser; certifier; capacité (f); commande (f); équiper; forcer; certification (f); équipement (m); recevoir; équipe (f).

5. Переведите на русский язык:

Bien qu'elle ait signé; un manque de commandes fermes; une lettre d'intention; mener une campagne active; faire face à un nouveau rival; restreindre le programme; dépendre du soutien des partenaires; bien implantés sur le marché; de ce point de vue; un atout majeur; être en cours d'installation; répondre aux nouveaux standards; un lot d'appareils; retrofiter les nouveaux moteurs; à moitié prix.

6. Переведите предложения, обращая внимание на различные значения глагола “prendre” и существительного “capacité (f)”:

а) prendre

1. En parlant de cet avion il faut prendre en considération l'époque où il était fabriqué.
2. En écoutant le professeur les étudiants prennent des notes.
3. Il a pris l'avion pour aller au Sud.
4. Après avoir décollé, l'appareil mit quelques minutes pour prendre de la hauteur.
5. On le prend souvent pour un étranger.
6. Ce travail lui prend beaucoup de temps.

b) capacité

1. La capacité de production de cette usine est très grande.
2. La capacité de travail de cet étudiant grandit de jour en jour.
3. L'Illiouchine-86 est un avion de transport soviétique civil de grande capacité.
4. L'aspect le plus impressionnant du Mriya est sa capacité de transport de charges lourdes et volumineuses.
5. Avec une capacité d'emport de 250 t l'avion a été conçu pour le transport d'éléments hors gabarit.
6. La capacité en siège est ramenée de 350 à 300 sièges en classe unique.
7. Le RRJ doit faire face à un nouveau rival, l'An-148 d'une capacité de 80 places.

7. Найдите в следующих предложениях

- a) указательные местоимения;
- б) наречия;
- в) прилагательное "même":

1. Les formes extérieures sont entièrement celles de l'appareil précédent.
2. La participation de Boeing pour le soutien commercial et celle de SNECMA Moteurs semblent être un atout majeur.
3. Volga-Dnepr bénéficiera ainsi d'un appareil à moitié prix avec des coûts d'exploitation fortement réduits.
4. Grâce également à une nouvelle avionique, l'équipage a été réduit de 6 à 5 personnes.
5. Le Salon du Bourget a été l'occasion de préciser l'état du programme et de finaliser quelques contrats, comme celui de l'avionique du poste de pilotage.
6. Le RRJ devrait effectuer en octobre 2006 son premier vol pour une certification en mars 2007 et les premières livraisons en décembre de la même année.

8. Определите время и инфинитив глаголов в следующих предложениях:

1. Sukhoï vise une part de 10 à 12% du marché d'aviation régionale.
2. De son côté, la compagnie Volga-Dnepr a opté pour la solution de moderniser ses avions.

3. Déjà, Sukhoï a dû restreindre le programme au développement de la seule version 95 places.
4. Certaines compagnies comme Aéroflot ont décidé de retirer cet appareil de leur flotte.
5. Le moteur D-30KP-2 ne permettait pas de répondre à ces normes.
6. La compagnie envisage maintenant d'en acheter 15 autres.
7. Ces normes ne sont pas appliquées en Asie.
8. L'avion a été équipé de son nouveau moteur PS-90A-76.

9. Образуйте participe passé от следующих глаголов:  
être, devoir, avoir, décider, permettre.

10. Поставьте глаголы в скобках в Présent de l'Indicatif:

1. De plus, le RRJ (devoir) faire face à un nouveau rival.
2. Mais aujourd'hui le programme (souffrir) d'un manque de commandes fermes.

11. Прочтите:

## LE RRJ RUSSE

Le jet régional russe RRJ, lancé au mois de mars 2003, pointe le bout de son nez. Développé par Sukhoi Civil Aircraft, il devrait effectuer en octobre 2006 son premier vol pour une certification en mars 2007 et les premières livraisons en décembre de la même année. Sukhoï vise une part de 10 à 12 % du marché de l'aviation régionale et mise sur la vente de 800 appareils sur les 20 prochaines années. Mais aujourd'hui le programme souffre d'un manque de commandes fermes. Bien que la compagnie Sibir Airlines ait signé, à Farnborough en juillet 2004, une lettre d'intention pour l'achat de 50 exemplaires, le contrat n'a toujours pas été finalisé. Sukhoï espère cependant une commande de 50 appareils et mène une campagne active auprès des compagnies Pulkovo et Utair. De plus, le RRJ doit faire face à un nouveau rival, l'An-148 d'une capacité de 80 places. Celui-ci a réalisé son premier vol le 17 décembre 2004 et devrait commencer ses essais en vol pour une certification courant 2006. Déjà, Sukhoï a dû restreindre le programme; version de 95 places, avec un modèle de base et un autre à long rayon d'action. Car, initialement, le RRJ devait se décliner également en 60 et 75 sièges. Le succès du programme dépend en réalité du soutien de partenaires déjà bien implantés sur le marché de l'aviation régionale. De ce point de vue, la participation de Boeing pour le soutien commercial et celle de Snecma Moteurs, qui développe

en partenariat avec NPO Saturn le nouveau moteur PowerJet SaM 14, semblent être un atout majeur. De même le programme compte d'autres partenaires comme Messier-Dowty, Liebherr, Intertechnique et Thaïes, qui équipera l'appareil de son nouveau cockpit.

12. Trouvez dans le texte:

a) propositions avec les mots suivants et les expressions:

rayon(m) d'action; jet(m) régional; développer; compter; se décliner; vente(f); commande(f); livraison(f); effectuer;

b) noms des entreprises et des appareils.

13. Trouvez dans le texte et traduisez:

a) verbes au Présent de l'indicatif;

b) propositions avec des pronoms démonstratifs;

v) adverbes.

14. Traduisez le texte, en tenant compte de l'utilisation du Passé composé de l'indicatif.

15. Choisissez dans le texte des propositions, dans lesquelles on parle:

a) des principales étapes de développement de l'avion et de leurs délais;

b) du segment de marché prévu et de la recherche de clients;

v) du concurrent ukrainien qui est apparu;

g) des modifications de l'avion russe.

16. Répondez aux questions:

1. Quelle est la date de lancement de l'avion régional russe RRJ?
2. Par quelle entreprise est-il développé?
3. Quand attend-on sa certification?
4. Quelle part du marché Sukhoï vise-t-il?
5. Quels sont les acheteurs potentiels de l'avion?
6. Pourquoi Sukhoï a-t-il dû réduire son programme?
7. Combien de versions y avait-il initialement?
8. De quelles versions s'agit-il à présent?
9. Quel est le modèle de base?
10. De quoi le succès du programme dépend-il?
11. Que peut-on dire des partenaires du programme RRJ?



17. Передайте содержание текста на французском языке, на основании ответов на вопросы.

18. Переведите без словаря:

Quant à l'ensemble propulsif pour le RRJ réalisé en coopération avec la France (Snecma pour le moteur et Aircelle pour la nacelle\*), son développement progresse aussi de façon satisfaisante. Ce dernier est constitué par le moteur SaM 146 réalisé en coopération entre Snecma et le motoriste russe NPO Saturn. Pour structurer cette coopération, une filiale commune, Power Jet, a été créée, dirigée par Michel Déchelotte. Cette filiale d'une vingtaine de personnes assure la gestion commerciale et programmatique, en s'appuyant sur les ressources des deux sociétés mères pour les études et la production.

En parallèle à cette création, une autre société conjointe, Volga Aero, a également été montée à Rybinsk en Russie. Volga Aero aura la responsabilité de produire de l'ordre de 30% des pièces du SaM 146.

Quant aux essais en vol, ils seront aussi réalisés en Russie par l'institut LII Gromov qui mettra à la disposition du motoriste un de ses Il-76 banc d'essai\* volant pour réaliser 250h de test en vol.

\* nacelle(f) - гондола

\* banc(m) d'essai – испытательный стенд

19. Прочтите:

Journaliste: Je sais que le programme de l'avion de transport régional russe monte en puissance. Pourriez-vous préciser la date de son lancement industriel?

Directeur du programme: Le feu vert au lancement industriel est prévu à la fin de l'été. Le Salon du Bourget a été l'occasion de préciser l'état du programme et de finaliser quelques contrats, comme celui de l'avionique du poste de pilotage, confié à Thales.

J.: Si j'ai bonne mémoire, il s'agit du contrat de 120 M€. Et quant à la configuration de l'avion. Est-ce qu'elle est déjà retenue?

D.: La configuration a été gélée au cours d'une revue de programme et plus de 1.500 plans (numériques) ont déjà été envoyés aux usines de Novossibirsk et de Komsomolsk-sur-Amour.

J.: On voit que l'outil industriel se met en place pour la production. Et les commandes?

D.: Plusieurs commandes importantes actuellement en négociation devraient être annoncées lors du Salon de Moscou de cet été. Nous espérons en avoir beaucoup et nous menons une campagne active auprès des ransporteurs nationaux.

J.: Vous avez le gros avantage de proposer un avion moderne, conçu et équipé selon les standards occidentaux les plus avancés.

D.: Oui. Et nous le proposons à un prix inférieur de 25 à 30% à celui du marché.

20. Пользуясь информацией диалога:

a) определите его тему;

б) передайте информацию диалога в виде монолога на французском языке.

21. Прочтите:

L'II-76 modernisé se prépare pour les essais en vol

L'Iliouchine I1-76TD-90VD modernisé se prépare pour effectuer son premier vol en juin 2005. L'avion a été équipé de son nouveau moteur PS-90A76, à l'usine de Tachkent en Ouzbékistan, et les systèmes de contrôle du moteur ainsi que les systèmes électriques et hydrauliques de l'appareil sont en cours d'installation. Le PS-90A, du motoriste Aviadvigatel de Perm, qui remplace le D-30KP-2, a reçu sa certification pour l'I1-76, le 10 février 2004. Il s'agit d'une version développée sur la base du moteur des I1-96 et Tu-204/Tu-214. Cependant la poussée du PS-90A a été réduite à 142,2 kN. Grâce à lui, l'I1-76 pourra atteindre un rayon d'action de 4.500 km avec une charge maximale de 501, soit 700 km de plus qu'avec le moteur D-30KP-2.

Moins bruyant mais c'est surtout le seul moteur civil russe capable de répondre aux nouveaux standards de bruit définis par l'OACI. Car le projet de remotoriser l'avion de transport I1-76TD a son origine dans l'adoption en avril 2002 par l'Union européenne de nouveaux standards concernant le bruit des avions définis par l'annexe 16 du chapitre 3 de la convention de l'OACI. Or le moteur D-30KP-2 ne permettait pas de répondre à ces normes et, bien que la plupart des I1-76 soient exploités en Asie, où elles ne sont pas appliquées, certaines compagnies comme Aeroflot ont décidé de retirer cet appareil de leur flotte. De son côté, la compagnie Volga-Dnepr a opté pour la solution de moderniser ses avions. Au début, Volga-Dnepr comptait remplacer le moteur D-30KP-2 par le PS-90A76 sur l'un des trois I1-76 qu'elle exploite. Or la compagnie a décidé d'augmenter sa flotte d'I1-76 en achetant un lot d'appareils dans leur version modernisée. En 2003, Volga-Dnepr avait commandé deux I1-76TD-90VD et elle envisage maintenant d'en acheter 15 autres.

D'un point de vue financier, il était plus économique pour Volga-Dnepr de commander de nouveaux appareils, en utilisant les cellules en attente à Tachkent et les moteurs PS-90A76 de PMZ non vendus, que de retrofiter les nouveaux moteurs sur les appareils existants. Volga-Dnepr bénéficiera ainsi d'un appareil à moitié prix avec des coûts d'exploitation fortement réduits. Grâce également à une nouvelle avionique, développée par Kotlin-Novator, incluant le système de navigation Kulon-3ME et cinq écrans de navigation, l'équipage a été réduit de 6 à 5 personnes.

22. Выделите абзацы, содержащие конкретную информацию по теме: “Модернизация самолета Ил-76”.

23. В выделенных абзацах найдите ответы на следующие вопросы и составьте реферативную аннотацию:

1. Qu'est-ce qu'est la version modernisé de l'Il-76?
2. Quelles sont les caractéristiques de son nouveau moteur?
3. Quelle est l'origine de la remotorisation de l'avion de transport Il-76 TD?
4. Que peut-on dire de la nouvelle avionique de l'avion?

24. Прочтите текст снова, передайте его содержание на французском языке.

25. Прочтите:

Examiné par plusieurs companies aériennes, le Yak-42 présenté au Bourget est un appareil court-moyen- courrier\* destiné au transport de 100 à 120 passagers.

Comme le petit triréacteur Yak-40, construit en 900 exemplaires et dont 800 étaient en service dans r Aéroflot, le Yak-42 a été créé au bureau d'études du constructeur général Alexandre Yakovlev, mais s'il existe un certain air de parenté entre les deux appareils, la ressemblance s'arrête là: le Yak-42 est en effet beaucoup plus moderne, beaucoup plus rapide puisque son Mach de croisière\* atteint 0,7 (contre 0,55) et beaucoup plus proche des standards occidentaux par son aménagement, par son faible niveau de bruit, par sa faible consommation, et par sa conception de base.

Trois prototypes ont été réalisés: le premier, qui a volé pour la première fois le 6 mars 1974, avait une aile droite assez comparable à celle du Yak-40; il totalise maintenant quelques 200 heures de vol; un an plus tard, un deuxième prototype volait avec une aile en flèche\* à 25°, développée entre temps et qui se révéla nettement supérieure; le troisième appareil, qui a volé pour la première fois en

février dernier, a une configuration correspondant à la définition "série" et comptait à son arrivée au Bourget (après escale à Varsovie) 40 heures de vol. Au total, les trois Yak-42 totalisaient alors plus de 320 heures de vol.

Le Yak-42 a été étudié, dès l'origine, en vue de satisfaire aux normes internationales; il est même le premier avion soviétique à avoir été conçu de cette façon (le second étant Il-86), car le marché potentiel à l'exportation apparaît important.

D'autres précisions sur le Yak-42: la durée de vie de la cellule, comme celle du Yak-40, sera d'au moins 30000 heures de vol et 30000 atterrissages, ce dernier chiffre étant d'ailleurs de plus significatif, s'agissant d'un court-courrier; les moteurs auront de leur côté une durée de vie de 1800 heures, avec deux révisions générales à 6000 et 12000 heures; l'appareil respectera le niveau de bruit des nouvelles normes.

\* un appareil court-moyen- courrier – самолет ближнего и среднего радиуса действия

\*Mach de croisière – число Маха в крейсерском режиме

\*avec une aile en flèche – со стреловидностью крыла.

26. Переведите без словаря:

## LE TU-204 OFFRE DES PERFORMANCES INTERESSANTES

L'ingénieur général A.A. Tupolev a présenté lui-même à la presse le prototype du biracteur Tu-204, l'un des avions de transport soviétique les plus modernes avec L'Illiouchine 96-300.

Les caractéristiques et performances annoncées sont sensiblement meilleures que celles annoncées il y a 2 ans.

La version de base (93,5 tonnes au décollage), emporte donc 24 tonnes de carburant au maximum, mais une quantité plus limitée lorsque la charge payante atteint près de 19 tonnes (pour 196 passagers); la distance franchissable est alors de 3850 km.

La première option correspond à une masse au décollage de 99,5 tonnes. L'avion peut alors franchir, réservoirs pleins, 5300 km avec les sièges occupés. La deuxième option correspond à une masse au décollage de 107,9 tonnes; la capacité des réservoirs, accrue de 35%, permet à l'avion d'emporter 32,4 tonnes de carburant et de franchir cette fois 7180 km, comme un Boeing 757-200, auquel il peut se comparer sans rougir.

Six prototypes ont été lancés en construction, dont quatre de vol.

Le prototype actuel a des commandes de vol électriques à triple circuits et un système mécanique de secours.

L'aile a 42 m d'envergure, une surface de 168,6 m<sup>2</sup> (allongement: 10,46), et des épaisseurs relatives de 14% à l'emplanture 9 à 10% aux extrémités. Les moteurs sont des PS-90A de 16 t de poussée.

27. Прочтите:

### **L'ILLIOUCHINE-86, AIRBUS SOVIETIQUE**

L' Illiouchine-86 est le premier avion de transport soviétique civil de grande capacité puisque sa cabine offre deux allées de circulation, comme le B.747, le DC-10, le L-101 et l'Airbus A.300B, et peut recevoir jusqu'à 350 sièges. L' Il-86 a effectué son premier vol en 1976. Depuis, une centaine d'Il-86 sont entrés en service, et cet avion de 320 m<sup>2</sup> et 200 t, propulsé par quatre turboréacteurs Kuznetsov NK-86 de 13 t de poussée, est resté un moyen courrier, transportant 40 t de charge payante sur 3600 km, et ne dépassant pas 4600 km avec ses réservoirs pleins (80000 litres).

Les ingénieurs soviétiques ont hésité d'abord sur l'emplacement des moteurs (en 1972, ils étaient à l'arrière du fuselage, comme sur l'Illiouchine-62). Puis on avait modifié la disposition des moteurs. Ses quatre moteurs sont suspendus sous l'aile comme ceux de l'H-22 qui avait subi ses essais en vol dès 1947.

L'Illiouchine-86 présente une caractéristique particulière: les passagers pénètrent dans l'Airbus par trois escaliers (intégrés) débouchant dans les soutes, peuvent déposer eux-mêmes leurs bagages dans des compartiments ad hoc\*, et prennent enfin trois larges escaliers intérieurs (un par cabine) pour rajouindre le pont supérieur et leurs sièges. Les ingénieurs ont mis en œuvre les technologies modernes propres aux avions de la nouvelle génération: aérodynamique supercritique, matériaux composites, systèmes de navigation inertiel, présentation des information sur écran cathodique, etc.

\* compartiment (m) ad hoc – багажное помещение.

28. Прочтите текст снова, сократите всю малозначительную информацию и передайте содержание текста на русском языке.

29. Переведите письменно:

Texte 1

L'Ill 96-300 est très différent de l'Ill-86. Il est en effet:

- plus grand, puisque l'envergure est passée de 48,06 à 57,66 m, et la surface portante de 320 à 350 m<sup>2</sup>; du même coup, l'allongement géométrique passe de 7,22 à 9,50, valeur mieux adaptée aux vols longs courriers lorsque la traînée induite de l'aile (fonction de l'allongement) prend une part importante du bilan de traînée sur 10 à 15 heures de vol;

- plus court: 55,35 m contre 59,54 m de longueur hors tout; ce qui s'explique bien entendu par une capacité en siège ramenée de 350 à 300 sièges en classe unique (aux normes soviétiques, c'est-à-dire à un pas de plus de 35 pouces\*);

- plus lourd: 216 t au décollage (pour une masse à vide de 117 t) contre 190 à 206 t, étant entendu qu'il ne s'agit que d'une première étape; ultérieurement, et par étapes, la masse totale maximale sera portée à 270 t;

- plus performant: la distance franchissable actuelle est déjà de 9000 km avec 30 t de charge payante (ou 11000 km avec une charge payante modeste, puisque ramenée à 15 t); mais à 270 t de masse totale, c'est-à-dire avec beaucoup plus de carburant (les réservoirs ont 150 000 litres de capacité) pour une charge payante honorable, les distances franchissables "atteindront (par étapes) 12 000, 13 000, 14000 km; tout comme l'Airbus A.340; et même peut-être 15 000 km..."

\*pouce (m) - дюйм (1 дюйм = 25,4 мм).

## Texte 2

### L'AN-225, porteur et lanceur de navettes

#### L'avion géant pourrait lancer des navettes Hermès ou Hotol

La première présentation publique de l'avion-cargo géant An-225/Mriya (Rêve) portant sur son dos la navette spatiale Bourane (Tempête de neige) a été comme prévu l'attraction du Salon du Bourget 89. Mais on a aussi appris à cette occasion que les Soviétiques proposaient d'utiliser Mriya comme transporteur d'une future grande navette monoétage type Hotol et même comme lanceur d'une petite navette spatiale type Hermès.

L'An-225 a été conçu spécialement pour le transport d'éléments hors gabarit en soute ou sur le fuselage, avec une capacité d'emport de 250 t en charge internes ou externes. L'appareil peut ainsi décoller avec un poids total en charge de plus de 600 t et parcourir 4500 km avec 200 t de charge en soute. Mais l'aspect le plus impressionnant du Mriya est sa capacité de transport de charges lourdes et volumineuses sur le fuselage spécialement aménagé à cet effet. Des bossages<sup>1</sup> et bielles<sup>2</sup> de fixations sont prévus en divers points du fuselage supérieur pour

l'installation de charges indivisibles pouvant atteindre 10 m de diamètre et 80 m de long.

Deux types de charge externes sont prévus, les unes spatiales et les autres industrielles. Mriya peut notamment transporter sur dos des tours de cracking (7 à dix m de diamètre et 70 m de long) et en soute 16 conteneurs, 60 à 80 voitures Lada, plusieurs gros camions Belaz ou Kamaz, des engins de travaux publics, des éléments d'avions ou de fusées. En charge externe, il peut aussi transporter des boosters<sup>3</sup> ou l'étage central d'Energia (46 m de long sur 8 m de diamètre, 40 t) ou une navette Bourane complète (30 m de long sur 24 m d'envergure, 64 t).

<sup>1</sup> bossage (m) – выступ

<sup>2</sup> bielle (f) - шатун

<sup>3</sup> booster [buste:r] (m) – ракетный ускоритель, стартовый двигатель.

30. Просмотрите содержание урока 1. Подготовьте сообщение “Отечественные самолеты гражданской авиации”, используя материал урока.

## Урок 2

*Тема: Зарубежные самолёты гражданской авиации*

*Грамматика: Условное наклонение. Participe présent. Participe passé. Adjectif.*

1. Прослушайте и повторите за диктором следующие слова и словосочетания:

agencement (m) – расположение

avion (m) d'affaires – самолёт для деловых поездок

cadran (m) – циферблат

circuit (m) – контур, цель

coûter – стоить

détenir le record – удержать рекорд

distance (f) d'atterrissage – длина пробега

distance (f) de décollage – длина разбега

entretenir – осуществлять техническое обслуживание

fibres (f, pl) optiques – оптические волокна

fil (m) – нить, провод; проволока

gain (m) de poids – выигрыш в весе

hypersustentation (f) – увеличение подъемной силы крыла с помощью механизации крыла

incurvé – вогнутый

inverseur (m) de poussée – реверсор тяги

marché (m) – рынок

offrir – предлагать

servo-commande (f) – гидроусилитель, сервопривод

souplesse (f) – гибкость, маневренность

soufflante (f) – вентилятор

tester – испытывать

tridimensionnel – пространственный, трехмерный

vitesse d'approche – скорость захода на посадку

2. Образуйте с помощью суффиксов –s (tion), - ation существительные от следующих глаголов:

Modèle: destiner – la destination

destiner, diluer, propulser, améliorer, consommer, autoriser, évaluer, opter, limiter, utiliser, récupérer



3. Подберите к словам:

а) синонимы: à partir de, offrir, emporter, opter, dominer, volure (f), terrain d'aviation, hauteur (f)

---

régner, proposer, dès, altitude (f), emmener, aire d'atterrissage, choisir, ailes (f, pl)

---

б) антонимы: incurvé, souple (f), composer, apparaître

---

décomposer, disparaître, rigidité (f), bombé

---

4. Сгруппируйте слова по общему корню:

tenir, consommer, récupérer, apparaître, détenir, composer, poser, passer, récupération (f), contenir, décomposer, dépasser, consommation (f), obtenir, récupérable, passage (m), composition (f), soutenir, apparition (f), surpasser, retenir, paraître, entretenir

5. Переведите следующие слова и словосочетания:

а) с французского языка на русский:

moteur à double flux; deux hélices incurvés; tourner en sens inverse; diminuer d'un quart; par rapport aux réacteurs traditionnels; coûter deux fois moins cher; ordonnateur (m) de bord; consommation (f) du carburant; l'offre et la demande

б) с русского языка на французский:

поставлять на рынок; осуществлять техническое обслуживание; винтовые двигатели; стоить; выигрыш в весе; оптические волокна; правила безопасности; представлять выгоду; трехмерная несущая поверхность; замкнутый контур; воспользоваться современными технологиями

6. Вставьте подходящие по смыслу слова в следующие предложения:

Il sera possible de changer ... des sièges. L'avion ... toujours les records internationaux de vitesse sur 1 000 et 2 000 km. Les moteurs peuvent être dotés...

---

l'inverseur de pousse, l'agencement, détenir

---

7. Найдите в следующих предложениях: а) условное наклонение; б) participe présent, participe passé, adjectif

1. Cette petite navette aéroportée inspecterait les satellites, les vaisseaux et les stations orbitales afin d'assurer qu'il ne s'agit pas d'engins menaçants.

2. Un turboreacteur réalisé par le constructeur américain développe une poussée initiale de 50 000 livres.

3. Le constructeur voudrait proposer à ses clients un 7J7 coutant 10% de moins à entretenir.

8. Определите время и залог глагола в следующих предложениях:

1. Grâce au système DATAC, 73 km de fils et des centaines de connecteurs vont disparaître.

2. La voilure du 7J7 sera de plus grande envergure et aura une flèche moindre que celle de Boeing-747.

3. L'avion sera doté d'un système de mimipostes de télévision intégré dans le dossier des fauteuils.

4. La famille Airbus va s'élargir.

5. La plupart des éléments de l'avion sont modulaires, pour réduire le plus possible les opérations de maintenance.

9. Образуйте Conditionnel présent от следующих глаголов:

vouloir, désigner, ouvrir, rester, courir, pouvoir, aller, servir, entourer, être.

10. Прочтите:

### Le FALCON 10, un avion sans problème

Le premier vol du premier prototype du Falcon 10, avion d'affaires de quatre à six places équipé de deux turboréacteurs GECJ 610, a eu lieu le 1 décembre 1970. Un second prototype, équipé cette fois de turboréacteurs à double flux Garrett Ai-Research TFE 731-2 de 1 465 kg de poussée a volé pour la première fois le 15 octobre 1971. Le premier avion de série, équipé des mêmes moteurs, a volé pour la première fois le 30 avril 1973.

Quelques chiffres suffisant à situer les excellentes performances à basse vitesse du Falcon 10: distance de décollage (FAR 25) avec quatre passagers à bord et le plein de carburant, au niveau de la mer et un atmosphère standard, 1,245 m; distance d'atterrissage (FAR 121) avec quatre passagers et les réserves de carburant pour 45 minutes de vol supplémentaire, au niveau de la mer et en atmosphère standard, 1,055 m; vitesse d'approche, 100 noeuds (185 km/h).

En croisière rapide, le Falcon 10 atteint Mach 0,84 à 35 000 pieds (10 700 m) d'altitude. Même rapide, il consomme peu, grâce à ses moteurs à double flux. Les moteurs Garrett qui l'équipent ont un très faible niveau de bruit; ils peuvent être dotés d'inverseur de poussée.

L'avion a une masse à vide, équipé, de 4 880 kg; il peut emporter une masse maximale de 2 680 kg de carburant. La charge marchande maximale est de 1 060 kg et les masses maximales au décollage et à l'atterrissage sont respectivement de 8 500 et de 8 000 kg.

Avec quatre passagers à bord et des réserves de carburant lui permettant de voler 45 minutes après l'heure d'arrivée prévu à destination, le Falcon 10 peut franchir 3 500 km. Il détient toujours, dans sa catégorie, les records internationaux de vitesse sur 1 000 et 2 000 km en circuit fermé, depuis juin 1971 et mai 1973.

Le Falcon 10 est véritablement un avion d'affaires à hautes performances. Sa voilure moderne tridimensionnelle est dotée de système hypersustentateurs très efficaces. Ils comportent des servo-commandes hydrauliques et toute une avionique très élaborée. Le pilote automatique est l' AP 105 de Collins (monté également sur les plus récentes versions de Falcon 20F). La plupart des éléments de l'avion sont modulaires, pour réduire le plus possible les opérations de maintenance.

11. Найдите в тексте: а) предложения со следующими словами и словосочетаниями:

длина пробега, длина разбега, реверсор тяги, удерживать рекорды, замкнутый контур; б) термины, описывающие летно-технические данные самолета.

12. Найдите в тексте и переведите: а) глаголы в passé composé, б) глаголы в пассивной форме, в) participe présent, participe passé.

13. Переведите текст, обращая внимание на употребление предлогов à; de.

14. Выберите из текста предложения, в которых говорится о:

- а) характеристиках самолета Фалькон 10;
- б) его летно-технических данных.

15. Ответьте на вопросы:

1. Quand a volé le premier avion de série de Falcon 10?
2. Quels sont les chiffres caractérisant les excellentes performances à basse vitesse du Falcon 10?
3. Quelles sont ses masses maximales au décollage et à l'atterrissage?
4. Est-ce que cet avion détient les records internationaux de vitesse?
5. De quoi est doté sa voilure moderne?

16. Передайте содержание текста на французском языке на основании ответов на вопросы.

17. Переведите без словаря:

Le Falcon 20 dont le prototype a volé pour la première fois le 4 mai 1963 est produit aujourd'hui en série dans une version destinée F qui, dotée de deux turboréacteurs General Electric CF 700 2-D-2 de 2 040 kg p., à soufflante arrière peut transporter huit passagers sur 3 500km avec les réserves de carburant autorisant 45 minutes de vol supplémentaires. Ces moteurs peuvent être équipés d'inverseurs de poussée.

Caractéristiques: longueur – 17,15 m; envergure – 16,30 m; hauteur – 5,32 m. Masse à vide, équipé – 7 530 kg; masse maxi au décollage – 13 000 kg. Capacité des réservoirs – 4 160 kg.

Performances: vitesse de croisière maximale – 860 km/h; Mach de croisière maxi – 0,78 à 10 000m d'altitude. Distance de décollage avec huit passagers et le plein de carburant – 1520 m.

18. Попытайтесь выполнить роль переводчика в беседе русского журналиста с директором Европейского бюро международной корпорации «Боинг» Диком Кенни.

J. – Что Вы делаете в Советском Союзе? Неужели и мы будем закупать ваши самолеты?

K. – Certes, nous sommes intéressés dans la coopération avec votre pays. Vous serez, peut-être, nos acheteurs dans le futur. Mais aujourd'hui il ne s'agit que du sondage des possibilités de nos pays.

J. - Покупают ли ваши самолеты в Восточной Европе?

K. – Ce processus vient de commencer. Par exemple, les Polonais ont acheté un «Boeing-767». Mais nos appareils coûtent assez cher...

J. – Интересно, сколько?

K. – Ces chiffres, c'est le secret de la firme. Je pourrais vous citer seulement quelques coûts relatifs. Par exemple, le «Boeing-747» coûte près de 130-140 mln de dollars, le «Boeing-737» près de 100 mln.

J. – В нашей стране представление о «Боинге» ассоциируется не только с комфортом и скоростью, но и с катастрофами. Аэрофлот, например, перевозит в год около 130-140 млн. пассажиров. Погибает в среднем 100 человек в год. А у вас?

K. – Malheureusement, aucune firme ou compagnie aérienne ne peut passer sans catastrophes. Annuellement les catastrophes font près de 400 morts parmi les passagers des «Boeing».

J. – В чем причины аварий?

K. – 70% des cas tragiques sont dûs aux erreurs des pilotes, le reste ce sont les incidents techniques dans les moteurs.

J. – Должен заметить, что ваша уважаемая корпорация делает не только пассажирские машины, но и те, которые стреляют и бомбят.

K. – Oui, nous produisons beaucoup d'appareils de combat: le chasseur «B-22», les hélicoptères, les appareils à décollage et atterrissage vertical. Nous faisons aussi les engins spatiaux.

J. – Вернемся к гражданским самолетам. Сколько людей может разместиться в ваших «Боингах»?

K. – En 1969 nous avons produit le plus grand avion de transport de l'époque le «Boeing-747». Il peut transporter 450 passagers et franchir 5 000 milles. Cet avion est en service dans toute les grandes companies aériennes du monde. En 1980 nous avons fait les 757 et 767. Leur distance franchissable est de 6 000 milles. L'année 1995 verra apparaître un avion plus performant encore, le «Boeing-777».

J. – А что вы скажете о наших самолетах?

K. – Vous avez aussi de bons appareils. Il est vrai qu'il y a des problèmes en matière d'écologie et de bruit. Mais il est possible de les résoudre en commun.

19. Пользуясь информацией диалога, определите тему диалога, затем передайте его сокращенно в виде монолога.

20. Прочтите:

### Boeing redécouvre l'avion à hélices

Boeing a donc décidé de mettre sur le marché, à partir de 1992, un avion de 150 passagers qui profitera des dernières technologies en matière de propulsion, d'aérodynamisme, de système de pilotage et d'aménagement de cabine pour offrir aux companies des améliorations spectaculaires en terme de confort du passager, de souplesse d'exploitation et, surtout, de coûts. Le constructeur voudrait proposer à ses clients un 7J7 coûtant 10% de moins à entretenir et à faire voler que ses concurrents les plus performants.

\* Les moteurs: le 7J7 sera équipé de deux moteurs à double flux et à très haute dilution. Sous la houlette de la NASA, General Electric et Pratt and Whitney-Allison étudient plusieurs versions de ce type de propulseur. Il ne s'agira plus du

réacteur classique, mais, pour chaque moteur, de deux hélices incurvées de 3 m de diamètre tournant en sens inverse à l'extérieur de la nacelle où se trouvera la turbine. Au mois d'août prochain, un triréacteur Boeing-727 sera équipé d'un de ces moteurs à hélice pour tester la puissance développée et le niveau de vibration et du bruit. La consommation de carburant devrait diminuer d'un quart par rapport aux réacteurs traditionnels les plus économes.

\* Les structures: Boeing emploiera au maximum un alliage d'aluminium-lithium, qui allège de 8 % le poids des éléments de la structure, ainsi que des composites comme le graphite-époxy, qui pourrait être utilisé dans certaines parties essentielles de l'avion comme le plancher (gain de poids: 25%).

\* La voilure: une aile nouvelle sera dessinée pour améliorer la portance et diminuer la traînée. Elle sera de plus grande envergure et aura une flèche moindre que celle des Boeing-737.

\* Le poste de pilotage: les batteries de cadrans et d'indicateurs seront centralisées sur des écrans plats qui donneront, en couleurs et à volonté, toutes les informations sur le vol et sur le fonctionnement de l'avion. Par rapport aux écrans à tube cathodique en service, ces écrans coûteront deux fois moins cher et économiseront 70% en poids et 80% en énergie.

\* Les commandes de vol: finis les câbles et les circuits hydrauliques qui commandent les gouvernes. Boeing a opté pour des circuits électriques et des fibres optiques. Grâce à son système DATAC, elle fera dialoguer en temps partagé les différents terminaux et ordinateurs de bord sur un même fil. 73 km de fils et des centaines de connecteurs vont disparaître.

\* La cabine: le constructeur hésite encore entre une cabine à deux couloirs (trois fois deux sièges) ou à seul couloir (deux fois trois sièges) et il teste les réactions de ses clients éventuels devant les deux maquettes qu'il a construites à Seattle. Le 7J7 sera «modularisé», c'est-à-dire qu'il sera possible de changer en un tournement l'emplacement des offices, des toilettes et l'agencement des sièges.

Le personnel disposera d'un écran Minitel sur lequel apparaîtra le nom de chaque passager, sa destination, le menu spécial embarqué pour lui, mais aussi l'état du stock de vin ou le remplissage des toilettes. Aussi pourra-t-il demander, avant même que l'avion n'atterrisse, un complément de provisions ou un fauteuil roulant pour un passager handicapé.

L'avion sera aussi équipé de téléphones fonctionnant avec des cartes magnétiques et pouvant communiquer avec le sol. Il sera doté d'un système de mini-postes de télévision intégrés dans le dossier des fauteils, qui permettront de donner aux passagers les consignes de sécurité et de les distraire tout en intercalant des messages publicitaires dans les films ou dans les émissions diffusées.

L'équipement d'un appareil en petits téléviseurs coûtera 100 000 dollars (700 000 francs).

L'avionneur de Seattle a choisi de s'associer avec des constructeurs japonais pour la fabrication du 7J7. Cette formule, éprouvée par Airbus, présente plusieurs avantages: tout d'abord, elle allège le fardeau financier de Boeing, et, par la suite, cette association lui garantit une aide commerciale de ses partenaires intéressés au succès de l'opération. Boeing a donc accepté de confier 25% du programme 7J7 aux firmes nippones Mitsubishi, Kawasaki et Fuji.

21. Выберите абзацы, в которых говорится о: а) конструкционных материалах, б) особенностях системы управления полетом "Боинга 7J7".

22. Ответьте на вопросы и составьте реферативную аннотацию:

1. Quel avion voudrait proposer Boeing à ses clients?
2. Quelle sera la motorisation de cet avion?
3. Qu'est-ce qui permettra d'alléger le poids des éléments de sa structure?
4. En quoi consiste la différence du Boeing 7J7 de ses prédécesseurs sur le plan aérodynamique?
5. Quel sera l'aménagement de la cabine du Boeing 7J7?
6. Quelles commodités auront les passagers du futur avion?

23. Прочтите текст снова, передайте его содержание на французском языке.

24. Прочтите:

#### Les 330 et 340 arrivent

La famille Airbus va s'élargir. Le 27 janvier dernier à Munich (RFA), le conseil de surveillance a autorisé Airbus Industrie à préparer le lancement de deux nouveaux appareils baptisés A340 (ex TA11). Le coût d'investissement est évalué à deux milliards de dollars. Ces nouveaux venus doivent permettre à Airbus d'offrir une famille complète d'appareils aux compagnies aériennes du 150 places court-moyen courrier au gros porteur de 400 places, ceci à partir de 1990.

L'A330, anciennement dénommé TA9, sera le biréacteur gros porteur, moyen/long-courrier, à deux couloirs, de 310 places. Son rayon d'action étant de 9300 km, il permettra aux compagnies utilisant des biréacteurs long-courriers d'accroître leurs capacités. Mais il pourra offrir aussi aux réseaux moyen-courriers des possibilités nouvelles, complétant la gamme actuelle d'Airbus A300 grosporteurs. Les

gains de masse, les nouvelles technologies font que le coût du siège par kilomètre de ce nouvel avion devrait se situer de 7 à 10% au-dessous de ceux du B747, voir 14% par rapport au MD11, un niveau qu'il sera difficile d'égaliser.

Le second appareil, l'A340 (auparavant TA11) tranche d'avantage avec la gamme actuelle puisqu'il s'agit d'un gros porteur quadriréacteur très long courrier de 260 places en version standard. Son rayon d'action est de 12 000 km. Lui aussi aura deux couloirs. L'avantage majeur de cet appareil sera d'atteindre une économie au siège-kilomètre égale ou supérieure à celle des gros-porteurs quadriréacteurs, tout en étant moitié moins grand environ. Les coûts d'exploitation au kilomètre de l'A340 seront inférieurs de 30 à 35% par rapport à ceux de son concurrent le B747-200. Les compagnies aériennes pourront utiliser l'A340 sur des routes très longues et peu fréquentées où un appareil à plus forte capacité n'est pas rentable, ou sur d'autres lignes où il permettra de doubler la fréquence et par là-même stimuler le développement du trafic. L'A340 permettra à Airbus d'arriver sur le marché des très long-courriers. Il sera également compétitif avec les gros-porteurs biréacteurs proposés actuellement pour répondre à une part de ce marché, tout en offrant un rayon d'action supérieur et des meilleures performances au décollage d'aéroports situés en altitude et dans des pays chauds.

Avec cet appareil, le consortium européen s'attaque au quasi-monopole de Boeing, le principal fournisseur mondial de long-courriers, avec 671 B747 en service.

25. Прочтите текст снова, сократите всю малосущественную информацию и передайте его содержание на русском языке.

26. Переведите на русский язык письменно:

### Dassault lance un nouveau Falcon

#### Le communiqué Falcon X

Voici l'essentiel du communiqué officiel de Dassault: ce nouvel avion, qui est l'aboutissement de toutes les études conduites depuis deux ans sous le nom de «Falcon X» est un biréacteur offrant une large cabine à plancher plat dont la section est semblable à celle du Falcon 900. Il est conçu pour monter à 41 000 pieds en début de croisière normale de Mach 0,80.

Il sera équipé de réacteurs de technologie nouvelle, offrant par rapport aux réacteurs actuellement en service un gain considérable en consommation et coûts d'utilisation.



Ce successeur des Falcon 20/200, dont plus de 500 exemplaires ont été vendus, sera certifié au tout début de 1994.

Le nouvel avion conservera toutes les qualités traditionnelles des Falcon: robustesse, fiabilité, qualités de vol, confort et silence, souplesse d'emploi. Il aura en particulier d'excellentes performances de décollage et d'atterrissage.

La maquette de l'appareil présente «un air de famille» marqué avec le Falcon 50 et le Falcon 900, dont il sera le complément, et non le concurrent.

Le dessin de la voilure rappelle fortement celui de la voilure du Falcon 50/Falcon 900. On est en droit de supposer qu'il s'agit de la même. Rappelons que l'envergure du Falcon 50 est de 18,86 m<sup>2</sup>, et celle du Falcon 900 est de 19,33 m<sup>2</sup>, la différence s'expliquant tout simplement par le diamètre du fuselage plus important de ce dernier.

Les moteurs seront «plus économiques», mais la distance franchissable est inférieure d'environ 2000 km à celle du Falcon 900: ce qui signifie, que le Falcon X emportera beaucoup moins de carburant et se passera même peut-être de réservoir arrière de fuselage. Conclusion, il sera très sensiblement plus léger, au décollage, que le Falcon 900; où une charge alaire réduite, ce qui explique:

- les excellentes performances au décollage et à l'atterrissage annoncées,
- la montée directe (début de croisière) à 41 000 pieds, ce que peu d'avions peuvent faire....

Le bilan de masse, tenu secret lui aussi (ainsi que la poussée des moteurs) est difficile à reconstituer. Deux moteurs sont en lice: le PW 305 de Pratt et Whitney Canada, et le CFE 738 de Garrett/General Electric. Selon une déclaration de General Electric, le CFE 738 est proposé dans une version délivrant 5 600 lbs (2 540 kg) de poussée. Quant au PW 305, sa poussée initiale officielle est de 5 225 lbs (2 370 kg), mais son développement est programmé.

27. Просмотрите материалы урока и подготовьте сообщение на тему: "Зарубежные самолеты гражданской авиации".

## Урок 3

*Тема: Зарубежные военные самолеты*

*Грамматика: Passé composé*

*Степени сравнения прилагательных*

*Указательные и относительные местоимения.*

1. Прослушайте и повторите за диктором следующие слова и словосочетания:

affichage (m) – установка индекса подвижной шкалы

affiner - улучшать аэродинамическую форму тела

amovible – съемный

avion (m) d'appui tactique – самолет тактической поддержки

bruyant – шумный

commander – заказывать

coupler – спаривать, соединять

dériver – образовываться от, происходить

livrer – поставлять

missile (m) sol-air – ракета класса “земля-воздух”

performant – совершенный

polyvalent – многоцелевой

porter sur – касаться чего-либо

poste-combustion (f) – дожигание, форсирование тяги

précision (f) – точность

prédécesseur (m) – предшественник

prévoir – предусматривать, планировать

ravitailer – осуществлять заправку

rayon (m) d'action – радиус действия

reconnaissance (f) – разведка

redoutable – страшный, грозный

système d'arme – система огневых средств

visée (f) – прицеливание, визирование, наводка

2. С помощью суффикса –able образуйте прилагательные от следующих глаголов и переведите их:

désirer, utiliser, appliquer, calculer, naviguer, réaliser, comparer, discuter, pénétrer, exécuter, changer, ravitailler

3. Переведите следующие слова и словосочетания:

а) с французского языка на русский:

un dispositif de visée à tube cathodique; remplir une mission; coupler à un calculateur numérique; l'affichage des symboles; les températures élevées; les possibilités d'emport de charge; une perche de ravitaillement; un gourmant en carburant.

б) с русского языка на французский:

совершенная система огневых средств; многоцелевой радар; осуществлять заправку в полете; улучшать аэродинамическую форму тела; базовый вариант; многоцелевой самолет; самолет-разведчик

4. Сгруппируйте слова по общему корню:

remplir, coupler, désirer, ravitailleur (m), afficher, performant, précision (f), continuer, ravitailler, couplage (m), afficheur (m), préciser, performance (f), couplement (f), désirable, remplissement (m), couple (f), continueur (m), affichage (m), ravitaillement(m).

5. Вставьте подходящие по смыслу слова из активного словаря в следующие предложения:

1 Un radar Agave est un système ... utilisable dans les fonctions air-mer.

2. C'est un dispositif de ... à tube cathodique.

3. Comme ces ..., le Mirage 50 est doté de deux canons.

---

visée (f), prédécesseur (m), polyvalent.

6. Найдите в следующих предложениях: указательные и относительные местоимения, прилагательные в сравнительной степени:

1. Grace à la poussée accrue du turboréacteur, le Mirage 50 décolle sur les distances qui sont de 15 à 20% plus courtes que celles dont a besoin le Mirage III.

2. Le Mirage 50 que présente à ce Salon son constructeur est la dernière version de la famille des Mirage III/Mirage V qui équipent l'Armée de l'air française.

3. Sa capacité de carburant interne est égale à celle d'un Mirage V et donc supérieure à celle d'un Mirage III.

7. Определите время и залог глагола в следующих предложениях:

1. Il se distingue des versions précédentes par son moteur, qui est un turboréacteur Atar 9K50.

2. Le système d'arme comprend un radar Agave.

3. Comme ses prédécesseurs, le Mirage 50 est doté de deux canons de 30 mm.

4. Plusieurs améliorations des Jaguar de l'Armée de l'Air sont envisagées.
5. A ce jour, près de 120 avions ont été livrés à l'Armée de l'Air.

8. Образуйте сравнительную и превосходную степени от данных прилагательных:  
grand, court, bon, proche, petit, mauvais, important, large, simple, rapide.

#### 9. Прочтите

##### Du «Mirage III» au «Mirage 50»

Le Mirage 50 qui présente à ce Salon son constructeur Dassault-Breguet est la dernière version de la famille des Mirage III/Mirage V qui équipent l'Armée de l'Air française et les forces aériennes de dix-neuf autres pays. Il se distingue des versions précédentes par son moteur, qui est un turboréacteur Atar 9K50 et par son électronique de bord qui lui apporte un système d'arme plus performant.

Quant au système d'arme du Mirage 50, dérivé des systèmes les plus récents, il comprend un radar Agave, un système de navigation à inertie, un dispositif de visée à tube cathodique. L'Agave est un système polyvalent utilisable dans les fonctions air-mer, air-sol, air-air qui correspond aux diverses missions que peut remplir le Mirage 50.

Grace à la poussée accrue du turboréacteur Atar 9K50, le Mirage 50 décolle sur les distances qui sont de 15 à 20% plus courtes que celles dont a besoin le Mirage III dans ses diverses versions. En outre, l'avion peut décoller à sa masse maximale même par des températures élevées. C'est ainsi qu'en conditions ISA + 20°C, en roulant sur 1 800 m avant de décoller, le Mirage 50 peut avoir une masse de 13 700kg (au lieu de 12 850 dans le cas d'un Mirage III); il peut en conséquence effectuer une mission à basse altitude sur un rayon d'action de 690 km (au lieu de 500 km dans le cas d'un Mirage III) en emportant deux bombes de 400 kg montées sous la voilure.

Son constructeur dit du Mirage 50 qu'il convient tout autant à une force aérienne désireuse de s'équiper pour la première fois d'un avion polyvalent pouvant voler à Mach 2+ qu'à une force aérienne déjà dotée d'une flotte de Mirage III et/ou V que le Mirage 50 vient dans ce cas valoriser.

Sa capacité de carburant interne (3 475 l) est égale à celle d'un Mirage V et donc supérieure à celle d'un Mirage III; il peut emporter 4 700 l de carburant supplémentaire dans des "bidons" fixés sous le fuselage et la voilure.

Le Mirage 50 présenté à ce 33 Salon a pour lui l'expérience incomparable de plus de deux millions d'heures de vol effectuées par les quelques 1 500 Mirages III

en service dans le monde dans ses versions IIIС (navigation à basse altitude sans visibilité et attaque au sol tous temps), IIIR et IIIRD (reconnaissance, avec radar doppler), IIIB (biplace d'entraînement) et Mirage V (attaque au sol du jour, long rayon d'action).

Comme ses prédécesseurs, le Mirage 50 est doté de deux canons DEFA de 30mm et les possibilités d'emport de charge extérieure vont jusqu'à 4 000 kg (bombes, lance roquettes, missiles air-air et air-sol).

10. Найдите в тексте: а) предложения со следующими словами и словосочетаниями: гибкость (маневренность), дожигание, система огневых средств, установка индекса подвижной шкалы, точность, ракета класса "земля-воздух"; б) термины, обозначающие назначение военных самолетов, их вооружение.

11. Найдите в тексте и переведите: а) глаголы в пассивной форме; б) отглагольные прилагательные; в) определительные придаточные предложения.

12. Выберите в тексте предложения, в которых говорится о: а) отличии самолета "Мираж 50" от своих предшественников, б) системе огневых средств, в) маневренности самолета.

13. Ответьте на вопросы:

1. Par quoi se distingue la version Mirage 50 des versions précédentes?
2. Que comprend le système d'arme du Mirage 50?
3. Quel est le rayon d'action de cet avion?
4. Quelle charge peut emporter le Mirage 50 sous la voilure?
5. Quelle est sa capacité de carburant?
6. Quelles versions du Mirage III existent-ils?
7. De quoi est doté le Mirage 50?
8. Quelles sont les possibilités d'emport de charge extérieure?

14. Передайте содержание текста на французском языке на основании ответов на вопросы.

15. Переведите без словаря:

## La famille des “Mirage F-1”

Dassault-Breguet présente au Bourget plusieurs Mirage F-1, en vol et/ou au sol, représentatifs de chaque membre de la famille des F-1 qui comprend à ce jour: le F-1A, version monoplace proposée avec un système d’arme spécialisé pour l’attaque au sol et commandée par l’Afrique du Sud; le F-1B, version biplace destinée à la transformation des pilotes et à leur entraînement à la mise en œuvre des systèmes opérationnels, commandée par l’Armée de l’Air française, le Koweït et la Libye; le F-1C, version de base produite en série pour l’Armée de l’Air (environ 200 appareils) et en service opérationnel dans trois escadres de chasse, la 5 basée à Orange, la 12 basée à Cambrai, la 30 basée à Reims; cette version a été également commandée par l’Afrique du Sud, l’Espagne, la Grèce, le Koweït, le Maroc, l’Irak, l’Equateur; le F-1F, version équipée d’un système de navigation et d’attaque plus complet et commandé par la Libye. Toutes ces versions sont propulsées par un turboréacteur Atar 9K50 de la SNECMA qui développe 5 000 kg de poussée à sec et 7 200 kg avec post-combustion.

### 16. Прочтите диалог по ролям:

A: - Est-ce que tu sais quel avion a fait connaître Dassault au monde entier?

B: - Oui, c’est le “Mirage”.

A: - Et ses avions du type “Falcon”?

B: - Les Mistère/Falcon 10,20 et 50 poursuivent une remarquable carrière et font du constructeur français le premier constructeur mondial d’avions “executive”.

A: - Lequel est le plus petit de la gamme ?

B: - Le Falcon 10, le plus petit de la gamme peut transporter de 7 à 10 passagers à une vitesse de croisière dépassant 900 km/h et franchir 3 550 km avec 4 passagers à bord et 45 minutes de réserve de carburant.

A: - Je peux dire qu’à sa rapidité s’ajoute une remarquable aptitude à l’utilisation de pistes de longueur moyenne: 1 280 m lui suffisent. Et quant au Falcon 20 ?

B: - L’utilisation de ces appareils va de l’«executive» au transport rapide du fret en passant par l’entraînement des pilotes de ligne, la calibration des aides à la navigation, la photographie aérienne et diverses missions scientifiques, la formation des pilotes militaire.

A: - On utilise même sa version 20 G « Guardian » à la surveillance maritime. Plusieurs pays s’y intéressent.

B: - C’est compréhensible, parce qu’il a des performances au décollage remarquables et peut franchir plus de 4 000 km avec un équipement électronique complet. Et le Falcon 50 a-t-il aussi un grand succès au marché mondial?

A : - Oui, le Falcon 50 est l'aristocrate de la gamme avec 3 moteurs de 1 680 kg de poussée au décollage, il peut franchir 6 500 km à Mach 0,73 avec 4 passagers à bord, performance qui en fait un avion transatlantique.

17. Пользуясь информацией диалога: а) определите его тему, б) передайте сокращенно информацию диалога в виде монолога.

18. Прочтите:

### Bientôt les versions améliorées du "Jaguar"

Le Jaguar est un biréacteur supersonique monoplace ou biplace développé et produit en commun par la France et par la Grande-Bretagne dans le cadre d'un programme qui porte actuellement sur plus de 400 appareils. L'Inde, de son côté, a passé commande du Jaguar et se prépare à le construire sous licence: les 40 premiers exemplaires lui seront livrés tout assemblés, elle en construira par la suite, environ 110.

L'étude, le développement et la production en série du Jaguar ont été confiés à la SEPECAT (Société européenne de production de l'avion d'école de combat et d'appui tactique), société franco-britannique fondée par Dassault-Breguet et British Aircraft Corporation (aujourd'hui British Aerospace). L'avion est équipé de deux turboréacteurs à double flux, à postcombustion, d'une poussée unitaire supérieure à 3 000 kg de poussée.

Tandis que les Jaguar de l'Armée de l'Air et ceux de la Royal Air Force sont équipés d'un Adour MK102, les versions destinées à l'exportation, désignées Jaguar International, sont dotées aujourd'hui de l'Adour MK 804 qui donne en combat une poussée supérieure de 27% à celle de la version de base.

Dans l'Armée de l'Air, trois escadres sont équipées du Jaguar : la 7 basée à Saint-Dizier ; la 11, basée à Toulouse mais dont un escadron est implanté à Bordeaux ; la 33, basée à Nancy. A ce jour, près de 120 avions ont été livrés à l'Armée de l'Air au sein de huit escadrons et le total des heures de vol effectuées par ces Jaguar est aujourd'hui proche de 100 000.

Le rayon d'action du Jaguar, déjà important, a été largement accru par la possibilité qu'ont certains appareils d'être ravitaillables en vol par des avions du type KC 135.

D'une mise en œuvre simple et rapide, particulièrement étudiée sur le plan de maintenance ; d'une grande souplesse d'emploi et d'une redoutable efficacité en opérations de guerre, il peut être équipé de systèmes de navigation et d'attaque de la nature des contextes opérationnels variés dans lesquels il aura à s'intégrer.

Plusieurs améliorations des Jaguar de l'Armée de l'Air sont envisagées: les unes portent sur les aides au pilotage, les autres sur l'armement. Le « Jaguar international », pour sa part, pourrait être équipé d'un Adour Dash 58 dont la poussée est supérieure de 40% à celle de la version standard. D'autres améliorations sont prévues: recours à des volets de combat, emport d'une gamme de missiles plus diversifiés, montage du radar Agave.

Les Britanniques sont même allés jusqu'à parler d'un Super Jaguar, doté d'une nouvelle voilure (aérodynamique améliorée) et d'un Adour Dash 63 qui développera une poussée supérieure de 65% à celle du MK 102 standard et dont la consommation spécifique sera inférieure.

#### Fiche expresse du Jaguar

Caractéristiques: envergure – 8,5 m; longueur – 15,5 m pour le monoplace, 16,4 pour le biplace; hauteur – 4,4 m. Masse maximale au décollage – 15 000 kg.

Performances: vitesse maximale – Mach 1,5; vitesse d'atterrissage – 15 nœuds; distance de convoyage (réservoirs internes) – 3 200 km. Armement: 2 canons de 30 mm; missiles air-sol, antiradar, air-air Magic; arme nucléaire AN-52 (sur la version française), bombes classiques ou à dispersion; roquettes de reconnaissance (caméra Omera 40).

19. Выберите абзацы, содержащие конкретную информацию по теме «L'avion militaire Jaguar»

20. Прочтите выделенные абзацы. Найдите в них ответы на следующие вопросы и составьте реферативную аннотацию.

1. Par quels pays est produit le Jaguar?
2. Quels pays se préparent à le construire sous licence?
3. Comment sont équipées les versions destinées à l'exportation?
4. Sur quoi portent les améliorations des Jaguar?
5. Quelles sont les caractéristiques du Jaguar?

21. Прочтите текст снова, передайте его содержание на французском языке.

22. Прочтите:

Récemment, le gouvernement français a décidé de commander au constructeur, pour équiper la 33 Escadre de chasse et de reconnaissance du Mirage F-1. Pour permettre des ravitaillements en vol, le F-1 peut être équipé d'une perche de ravitaillement disposée du côté droit du nez de l'appareil; elle est amovible mais non escamotable.



Le Mirage F-1 comprend cinq points d'attache de charges externes, il est équipé d'un radar d'interception d'une portée en recherche supérieure à 100 km, et d'un pilote automatique. Sa mission principale est la défense aérienne et la police du ciel, sa mission secondaire est l'attaque au sol. Son armement est constitué de deux canons DEFA de 30 mm, de deux missiles air-air Magic et de deux missiles air-air à haut dénivelé Matra Super 530. Grâce à une aile hypersustentée, il décolle et atterrit sur des distances courtes.

23. Прочтите текст снова, сократите всю малосущественную информацию и передайте его содержание на русском языке.

24. Переведите на русский язык письменно:

#### Présentation en vol d'un F-16 multinational

General Dynamics, constructeur et maître-d'œuvre du programme F-16, avion de combat monoplace et biplace polyvalent équipé d'un turboréacteur à double flux Pratt and Whitney F-100 de 11 365 kg de poussée avec PC, a prévu de présenter pour la troisième fois au Salon de Bourget un avion de ce type, mais dans les conditions particulières. Commandé par les Etats-Unis, la Belgique, le Danemark, la Norvège, les Pays-Bas, le F-16 équipe actuellement l'USAF et la Force aérienne belge: le premier biplace destiné aux Forces aériennes néerlandaises et construit aux Pays-Bas par Fokker-VFW a volé pour la première fois au début du mois dernier et devait être remis officiellement à l'Armée de l'Air néerlandaise mercredi dernier. C'est en raison de ce caractère multinational que General Dynamics présente l'avion aux couleurs des cinq pays qui l'ont commandé.

25. Просмотрите материал урока и подготовьте сообщение на тему: «Посещение авиасалона в Ле Бурже».

## Урок 4

*Тема: Отечественные вертолёты гражданской авиации*

*Грамматика: Plus-que parfait de l'indicatif. Futur de l'indicatif*

*Conditionnel présent*

1. Прослушайте и повторите за диктором следующие слова и словосочетания:

aviation (f) civile – гражданская авиация

hélicoptère (m) – вертолет

hélicoptère(m) de combat – военный вертолет

essais (m, pl) de vol – летные испытания

site (m) – площадка

partenaire (m) – партнер

vendre – продавать

marché (m) – рынок

compter (sur) – рассчитывать (на)

capacité (f) – способность

capacité d'emport – грузоподъемность

envisager – рассматривать

en stationnaire – в режиме зависания

fiable – надежный

intredire – запрещать

avantage (m) – преимущество, выгода

avantageux – выгодный

emporter – брать на борт

soute (f) – грузовой отсек

élingue(f) – строп,шкентель

prévoir – предусматривать, планировать

prévu – предусмотренный, запланированный

respectivement – соответственно

boîte (f) de transmission – коробка передач

utilisateur (m) – пользователь

peser – весить

pièces (f,pl) de rechange – запчасти

usage (m) – употребление, применение

coûteux – дорогостоящий

sécurité (f) – безопасность

systemes (m, pl) basiques – основные системы  
redondant – излишний, избыточный  
choc (m) – удар  
réservoir (m) – бак  
chute (f) – падение  
supplanter – заменить  
débuter – начинать  
recevoir – получать

2. С помощью суффикса –tion образуйте отглагольные существительные и переведите их на русский язык:

Modèle: exporter – экспортировать

exportation (f) – экспорт

exploiter, opérer, situer, motoriser, produire.

3. Переведите на русский язык:

il y a encore 20 ans; huit mois auparavant; le marché civile; trouver sa propre niche; le tiers du prix du nouvel hélicoptère; ses atouts sur le long terme; accroître la capacité d'emport; réduire l'équipage à un seul pilote; l'ingénieur de bord n'est pas indispensable; en cas d'accident; dans n'importe quelle situation; le biturbine de moyen tonnage; les systèmes basiques sont triplement redondants.

4. Сгруппируйте слова по общему корню:

capacité (f), utilisateur (m), avion (m), visage (m), capable, utilisation (f), envisager, emport (m), prévoir, prévision (f), aviation (f), prévu, coûter, emporter, coût (m), utiliser, coûteux, utile.

5. Вставьте подходящие по смыслу слова:

1) Le biturbine de moyen tonnage débutait sur ... de Kazan.

2) Il est 2 à 3 fois plus économique à l'exploitation, plus ... et doté d'une capacité tout temps.

3) ... est également une caractéristique importante.

4) Les systèmes basiques de l'hélicoptère sont triplement ...

---

sécurité (f), redondant, site (m), fiable.

6. Найдите в следующих предложениях: а) глаголы в Plus-que-parfait de l'indicatif; б) глаголы в Futur de l'indicatif; в) прилагательные.

1. Le nouvel hélicoptère russe est entré dans une phase intensive d'essais en vol.

2. Huit mois auparavant, l'appareil s'était maintenu en stationnaire durant 6 min. après son premier décollage.
3. L'avenir du Mi-38 dépendra de sa capacité à trouver sa propre niche.
4. Durant de nombreuses années, ces équipements avaient été transportés par le Mi-6.
5. Les entreprises pétrolières en Libérie nécessitent le transport d'éléments pesant entre 5 et 8 t.
6. De fréquentes infractions aux procédures opérationnelles avaient conduit à interdire leur usage.
7. C'est seulement dans l'avenir que le Mi-38 pourra supplanter les Mi-8/Mi-17.

7. Определите инфинитив, время и наклонение следующих глаголов: ils nécessitent, elles étaient, il peut, ils seront, il avait approuvé, elles avaient conduit, il devrait.

8. Образуйте 3 лицо ед. и мн. числа Plus-que-parfait de l'indicatif: être, interdire, fonctionner, acheter, emporter.

9. Прочтите:

#### Le Mi-38 aux essais en vol

Le nouvel hélicoptère russe Mi-38 est entré dans une phase intensive d'essais en vol. Le 25 août dernier, le biturbine de moyen tonnage débutait sur le site de Kazan l'ouverture de l'ensemble de son domaine de vol. Huit mois auparavant, l'appareil s'était maintenu en stationnaire durant 6 min après son premier décollage. Les partenaires du programme Mi-38 espèrent vendre pour le marché civil plus de 300 machines dans les 15 prochaines années, dont les deux tiers aux pays de l'ex-URSS. Ils comptent aussi sur des clients militaires. Mais l'avenir du Mi-38 dépendra de sa capacité à trouver sa propre niche.

Il y a encore 20 ans, cet hélicoptère était envisagé comme successeur direct de la famille Mi-8/Mi-17 "Hip". Or la place est désormais occupée pour longtemps par les versions modernisées de ces derniers, les MJ-8MTV-5 et MTV-7 (Mi-17V5 et V7 pour l'exportation). Et ces appareils moins modernes que le Mi-38 peuvent être achetés pour le tiers du prix du nouvel hélicoptère. C'est seulement dans l'avenir que le Mi-38 pourra supplanter les Mi-8/Mi-17. Ses atouts sur le long terme: il est 2 à 3 fois plus économique à l'exploitation, plus fiable, et doté d'une capacité tout temps.

Transport de charges. D'ici là, l'avantage majeur du Mi-38 réside dans sa capacité d'emport : le Mi-38 peut emporter 5 t en soute ou 7 t à l'élingue contre 4 et

5t respectivement pour les derniers Mi-8/Mi-17. Et même s'il est prévu d'accroître à 6 t la capacité d'emport des Mi-8/Mi-17 avec une nouvelle boîte de transmission, celle du Mi-8 sera dans l'intervalle passée à 8 t.

L'industrie du pétrole sera la première utilisatrice du Mi-38 en Russie. Les entreprises pétrolières en Sibérie nécessitent le transport d'éléments pesant entre 5 et 8 t, trop lourds pour le Mi-8. Durant de nombreuses années, ces équipements avaient été transportés par le Mi-6 mais, en septembre 2002, le manque de pièces de rechange ainsi que de fréquentes infractions aux procédures opérationnelles avaient conduit à interdire leur usage. Depuis, ces missions étaient assurées par le lourd et coûteux Mi-26.

Sécurité. Le Mi-38 semble plus adapté à ces missions. Son avionique moderne permet de réduire l'équipage à un seul pilote, le copilote n'étant requis qu'en cas de transport de passagers. Contrairement au Mi-8, l'ingénieur de bord n'est pas indispensable. La sécurité est également une caractéristique importante : grâce au régime d'urgence des moteurs, jusqu'à 2 760 kW durant 30 s, l'hélicoptère peut atterrir dans n'importe quelle situation avec un moteur arrêté. La boîte de transmission principale VR-38 peut fonctionner 30 min sans huile. De plus, les systèmes basiques de l'hélicoptère sont triplement redondants. En cas d'accident, de puissants absorbeurs de chocs équipent le train d'atterrissage, de même que les sièges de l'équipage et des passager, tandis que les réservoirs restent hermétiques, même après une chute de 15 m.

Caractéristiques du Mi-38: masse max. au décollage – 15,6 t; charge utile – 5 t (interne) ou 7 t (externe); dimensions cabine – long. 8,63 m (6,8 m sans la rampe), larg. 2,63 m, haut 1,84 m; diamètre rotor – 21,1 m ; vitesse max. 285 km/h; vitesse de croisière – 275 km/h ; autonomie – 885 km (1 300 km avec réservoirs supplémentaires).

10. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания:  
большое преимущество, грузоподъемность, запчасти, аварийный режим, весящий, коробка передач, без масла, основные системы, баки.

11. Выберите предложения, в которых говорится:  
а) о возможных рынках сбыта для вертолета Ми-38;  
б) о преимуществах нового вертолета по сравнению с вертолетами Ми-8/Ми-17;  
в) о количестве членов экипажа вертолета Ми-38;  
г) об усовершенствованной системе безопасности.

12. Ответьте на вопросы:  
1. Quelle est la date du début des essais en vol de l'hélicoptère Mi-38?

2. Combien de machines espèrent vendre les partenaires du programme?
3. Est-ce qu'il s'agit du marché civil?
4. Est-ce que le Mi-38 peut supplanter les Mi-8/Mi-17 aujourd'hui?
5. Quels sont ses atouts sur le long terme?
6. En quoi réside l'avantage majeur du Mi-38?
7. Qui peut devenir le premier utilisateur du nouvel hélicoptère en Russie? Pourquoi?
8. Pourquoi ne peut-on pas transporter les éléments très lourds par le Mi-6?
9. Grâce à quoi le nouvel hélicoptère peut atterrir dans n'importe quelle situation avec un moteur arrêté?
10. Comment sont les systèmes basiques du Mi-38?

13. Передайте содержание текста на французском языке.

14. Переведите текст со словарем:

### Moteurs pour le Mi-38

Les moteurs ont fait l'objet comme l'hélicoptère d'une contribution étrangère. Initialement, les nouveaux moteurs russes TVa-3000 étaient prévus pour l'hélicoptère. Mais leur constructeur Klimov a négligé le travail sur ces moteurs.

Le 18 août 1999, Euromil parvenait donc à un accord avec Pratt & Whitney pour l'installation de PW127T/S (1.840 kW au décollage), dérivés du turboprop PW127H, sur le prototype du Mi-38. Un contrat a été signé pour l'installation de ces PW127T/S sur les 50 premiers hélicoptères de série. Les suivants seront équipés des nouveaux moteurs Klimov VK-3000VM développés à partir des turbopropulseurs TV7-117, moins avancés technologiquement que les TVa-3000 mais plus rapides à développer.

15. Прочтите. Обратите внимание на употребление Conditionnel présent.

Найдите в тексте ответы на следующие вопросы:

1. На каком предприятии выпускают Ми-28?
2. Где будут проходить испытания на подтверждение соответствия летно-технических данных, а также испытания систем вооружения и радиоэлектронного оборудования?
3. Каков ожидаемый пакет заказов?

## Le Mi-28NE à Moscou

Le 18 janvier 2005, en Russie, le nouvel hélicoptère de combat Mi-28NE “Night Hunter” s’envolait vers Moscou. Presque un an après son vol inaugural, l’appareil a achevé ses tests préliminaires chez le constructeur Rostvertol, à Rostov-sur-le-Don. Emportant avec lui quelques réservoirs additionnels, il a donc pu voler vers Moscou, sur le site de Mil où il abordera le gros des essais en vol: confirmation des performances, système d’armement, d’équipements électroniques et radio...

Le Mi-28N peut voler de nuit et par tous les temps, et emporter toute une panoplie d’armement (canons de 30 mm, missiles air-air et air-sol, roquettes...). Il devrait notamment être employé dans la lutte antiterroriste.

En 2003, le général Vladimir Mikhaïlov, commandant en chef de l’armée de l’Air russe, annonçait que l’armée de l’Air devrait recevoir jusqu’à 50 appareils d’ici à 2010. Et ce chiffre, déjà ambitieux, pourrait à plus long terme atteindre trois cents commandes... Pour le moment, Rostvertol a débuté la production en série des Mi-28N. Le plan d’acquisition 2005 prévoit en effet l’acquisition de deux appareils destinés au programme de tests de l’armée de l’Air russe.

16. Прочтите текст снова. Передайте его содержание на русском языке.

17. Прочтите. Скажите, каковы основные преимущества вертолета Ка-50.

## Le Ка-50.

Les supporteurs du Ка-50 et Ка-52 rappellent que l’hélicoptère n’a pas son pareil pour les missions dans les régions montagneuses comme en Tchétchénie, où ses atouts essentiels sont une grande manœuvrabilité et un plafond élevé. Interrogé par un journal russe, le chef de l’entraînement au combat des hélicoptères de transport et des forces spéciales, le colonel Alexei Lande, a déclaré que le Ка-50 “est capable de voler en stationnaire à 4 000 m au-dessus du niveau de la mer et tirer sur des cibles depuis cette position, ce qui est impossible à partir de tout autre hélicoptère russe”. Par conséquent, “une unité des ces hélicoptères serait très utile pour les missions spéciales dans le nord du Caucase”.

18. Переведите на русский язык письменно.

## Урок 5

**Тема: Отечественные военные вертолеты**

**Грамматика: Conditionnel present. Participe passé.**

**Образование женского рода прилагательных.**

1. Прослушайте и повторите за диктором следующие слова и словосочетания:

espérer – надеяться

produire – производить, выпускать

production(f) en série – серийное производство

Force(f) aérienne russe – ВВС России

commander – заказывать

commande(f) – заказ

assemblage(m) – сборка

version(f) – вариант, модификация

version(f) de reconnaissance – разведывательный вариант

version(f) basique – базовый вариант

prototype(m) – опытный образец

certification(f) – сертификат, освидетельствование

concevoir – спроектировать

conçu – спроектированный

voilure(f) – несущая поверхность

siège(m) – сиденье

motoriser – оснастить двигателем

obtention(f) – получение

besoin(m) – потребность

label(m) – этикетка

option(f) – вариант на выбор

acquérir – приобретать

acquisition(f) – приобретение

mitrailleuse(f) – пулемет

capteur(m) – датчик

demande(f) – спрос

recevoir – получать

2. С помощью окончания -е образуйте женский род прилагательных и переведите их на русский язык:



Modèle: reconnaissant – признательный  
reconnaissante – признательная  
important, volant, tournant, fort.

3. Переведите на русский язык:

une forte demande; quant à la version de reconnaissance; avant cela; commandés par la Corée du Sud; en phase d'assemblage final; lors d'une conférence de presse; selon les standards russes AP-29; sans compter les ventes à l'exportation; malgré le label civil.

4. Вставьте подходящие по смыслу слова:

1. L'Ansats peut ... à l'élingue une charge de 1 300 kg.
  2. Elle a déjà reçu une dizaine de contrats et plus d'une quarantaine d'... pour l'Ansats.
  3. Malgré ... civil le fuselage était clairement adapté au combat.
  4. L'usine a commencé ... de son nouvel hélicoptère .
  5. L'Ansats est le premier hélicoptère ... par Kazan.
- 

production(f) en série; label(m); option(f); conçu; emporter.

5. Найдите в следующих предложениях: а) participe passé,

б) прилагательные, в) глаголы в Conditionnel présent.

1. Le premier appareil d'entraînement commandé par la Force aérienne russe est désormais prêt pour les essais.
2. Quant à la version de reconnaissance armée Ansats-2RC, un prototype devrait voler en août 2006.
3. L'obtention rapide de ce certificat est très importante pour l'entreprise.
4. Les forces armées russes devraient acquérir 100 Ansats-VT d'ici à 2015.
5. La version basique est un appareil de transport capable d'emporter un pilote et 10 passagers.

6. Определите время и наклонение глаголов:

elle s'élèvera; il présentait; elle est installée, elle se limitait; ils font; elles étaient attendues; ils devraient.

## 7. Прочтите:

### L'hélicoptère Ansat produit en série

Kazan Helicopter a commencé la production en série de son nouvel hélicoptère léger Ansat. Le premier appareil d'entraînement commandé par la force aérienne russe, l'Ansat-UT, est désormais prêt pour les essais. Les trois prochains Ansat, commandés cette fois par la Corée du Sud, sont en phase d'assemblage final dans l'usine. Quant à la version de reconnaissance armée Ansat-2RC (voir encadré), un prototype devrait voler en août 2005 durant le Salon de Moscou. L'Ansat est le premier hélicoptère conçu par Kazan: avant cela, l'activité de la compagnie se limitait à la production des voilures tournantes. La version basique est un appareil de transport capable d'emporter un pilote et 10 passagers, ou bien une tonne de fret. Les sièges étant facilement démontables, la conversion s'effectue rapidement. Utilisé comme "grue volante", l'Ansat peut emporter à l'élingue une charge de 1300 kg. Il est motorisé par deux turbines PW207K de Pratt & Whitney (470 kW de poussée nominale décollage). Point fort: c'est le premier hélicoptère en Russie à être équipé de commandes de vol électriques numériques KSU-A.

Certification en novembre. Le 1er octobre dernier, Alexander Lavrentyev, directeur général de Kazan Helicopters, déclarait lors d'une conférence de presse que la certification selon les standards russes AP-29 catégorie A (équivalent des FAR 29) était attendue pour le mois de novembre. L'obtention rapide de ce certificat est d'autant plus importante pour l'entreprise qu'elle a déjà reçu une dizaine de contrats et plus d'une quarantaine d'options pour l'Ansat. Et les études de marché menées par l'institut scientifique de l'aviation civile GosNII GA font état d'un besoin de 600 à 800 hélicoptères de cette classe pour le marché civil russe; sans compter les ventes à l'exportation et les commandes militaires... Les forces armées russes devraient par exemple acquérir 100 Ansat-UT d'ici à 2015. L'usine de Kazan est capable de produire 50 à 60 Ansat par an. La compagnie est actuellement en discussion avec la Corée du Sud et la Malaisie, pour un possible assemblage local de l'Ansat.

## 8. Найдите в тексте французские эквиваленты:

заказ, опытный образец, освидетельствование, разведывательный вариант, сиденье, приобретать.

## 9. Выберите предложения, в которых говорится о том,

а) что собой представляет базовая модификация;

- б) какими двигателями будет оснащен вертолет;
- в) каковы прогнозы научно-исследовательского института гражданской авиации.

10. Ответьте на вопросы:

1. Quelle hélicoptère est produit à Kazan?
2. Que pouvez-vous dire des trois prochains Ansat?
3. Quelles sont les caractéristiques de la version basique de l'Ansat?

11. Переведите текст.

12. Передайте содержание текста на французском языке.

13. Прочтите:

### KAMOV PRESENTE LE RIVAL DU DAUPHIN

L'hélicoptériste russe Kamov a choisi la période estivale pour présenter officiellement son dernier-né : le Ka-60. L'événement s'est déroulé le 29 juillet dernier chez le constructeur, sur la base de Lyubertsy.

Cet hélicoptère de transport moyen polyvalent est destiné à remplacer l'hélicoptère de transport Mi-4 (produit à 3 850 exemplaires jusqu'en 1987) et une partie des Mi-8 au sein des forces armées russes. Sur le Ka-60, les ingénieurs de Kamov ont abandonné le traditionnel double rotor contrarotatif pour adopter un schéma plus classique, basé sur un rotor principal quadripale en matériaux composites et un rotor de queue caréné. Cette configuration, associée à une cabine aux formes élancées, donne à la machine russe un air d'ami qui n'est pas sans rappeler le "Dauphin" d'Eurocopter. Selon Viatcheslav G. Kriguine, responsable du programme chez Kamov, le remplacement du rotor actuel par un rotor à cinq pales n'est pas à l'ordre du jour.

Les matériaux composites représentent près de 60 % du poids de la machine. Les organes vitaux de l'appareil tels que la transmission et le rotor principal ont été conçus pour continuer à fonctionner après avoir encaissé plusieurs impacts d'armes de calibre 12,7 millimètres. La motorisation, qui est assurée par deux turbines RD-600V de 970kW de Rybinsk Motors, lui permet de décoller et d'effectuer un déplacement sur un seul moteur. De conception modulaire, les RD-600V, qui sont dotées d'une régulation numérique FADEC redondante et d'un système d'autodiagnostic, disposent d'un potentiel de 10 000 heures de fonctionnement. Les sièges et le train d'atterrissage tricycle sont pourvus d'absorbeurs d'énergie pour protéger l'équipage en cas de contact brutal avec le sol.

Côté performances, le nouvel hélicoptère est capable de parcourir une distance de 700 km à une vitesse voisine de 270 km/h en emportant deux réservoirs supplémentaires. Sa cabine est conçue pour assurer le transport, d'un détachement de fantassins équipés (16 hommes) ou deux tonnes de fret. Si besoin est, le Ka-60 peut également transporter une charge de 3 tonnes sous l'élingue.

Le premier vol du prototype numéro un devrait avoir lieu début septembre au plus tard sauf contretemps technique ou financier. Le développement du Ka-60, qui sera décliné en plusieurs versions, est mené en parallèle avec celui de la version civile Ka-62. Avec cette nouvelle famille d'hélicoptères financée en partie par l'état, russe- Kamov place la barre très haut, puisque au delà du marché russe, le constructeur vise le créneau des SA-365, Bell-412 et S-76. Pour s'imposer sur le marché, le constructeur vise un prix de vente inférieur de 20 % à la concurrence. Selon certaines sources russes, Kamov espère vendre plus de 1 500 Ka-60/62 d'ici à 2010. A Lyubertsy, le constructeur refuse de se prononcer sur cette estimation préfère se concentrer sur la préparation du premier vol du Ka-60.

Caractéristiques du Ka-60: diamètre du rotor principal – 13,5 m; longueur du fuselage – 13,4 m; largeur du fuselage – 1,9 m; masse max au décollage – 6 500 kg; plafond statique – 2 100 m; vitesse de croisière – 270 km/h; vitesse max – 300 km/h.

14. Найдите в тексте предложения, в которых говорится:

- а) о многоцелевом характере новой машины;
- б) о процентном составе элементов композиционных материалов;
- в) о самых важных органах и системах;
- г) о летно-технических данных вертолета Ка-60.

15. Прочтите текст снова. Составьте рассказ о характеристиках и летно-технических данных вертолета Ка-60.

16. Переведите со словарем:

### L'Ansats-2CR pour 2005

La version "2RC" (reconnaissance-combat) de l'Ansats, développée à l'initiative de Kazan, était dévoilée pour la première fois au Salon de Moscou 2001. Malgré le label civil qu'elle arborait alors, le fuselage était clairement adapté au combat avec des cabines séparées pour le pilote et l'opérateur, ainsi que des bras d'emport de chaque côté du fuselage. C'est bien plus tard que Kazan présentait l'Ansats-2 comme hélicoptère de reconnaissance-combat, équipé d'une mitrailleuse Kord et

emportant jusqu'à 1 500 kg d'armement sous les moignons d'ailes. La tourelle optronique TOES-521, avec capteur thermographique et télémètre laser, est installée sous l'avant du fuselage. La puissance de chaque turbine PW207K sera augmentée à 530 kW. La masse au décollage s'élèvera à 3 500 kg, et la vitesse maximale à 300 km/h. Kazan espère une forte demande pour l'Ansats-2 en Afrique, Asie et Amérique latine.

## Урок 6

*Тема: Отечественные военные самолёты*

*Грамматика: Futur simple de l'indicatif. Participe present. Adverbes.*

1. Прочтите и повторите за диктором следующие слова и словосочетания:

débuter – начинать

perche (f) de ravitaillement – заправочная штанга

ravitailleur – осуществлять дозаправку

cellule(f) – планер

décollage(m) – взлёт

motorisation(f) – моторизация, оснащение двигателями

motoriser – оснащать двигателями

réacteur(m) – реактивный двигатель

tuyère(f) – сопло

porter (sur) – относится (к)

capacités(f,pl) – мощности

reposer – основываться, базироваться

coupler – соединять, спаривать

version(f) – вариант, модификация

radar(m) – радиолокационная станция (РЛС)

en mode air-air – в режиме “воздух-воздух”

comporter – включать в себя

cible(f) – цель

détecter – обнаруживать, детектировать

détecteur(m) – детектор

pouvoir(m) de détection et d'identification – детектирующая и идентифицирующая способность

optronique(f) – оптическая электроника

portée(f) – дальность действия

positionnement(m) – определение положения

emport(m) – забор (груза)

point(m) d'attache – точка крепления (груза)

antiravine(m) – противолодочная ракета

résérvier – предназначать, отводить

bénéficiar – пользоваться

système(m) d'alerte – аварийная система

tirer – стрелять, выстреливать

prototype(m) – опытный образец

livrer – доставлять

servir – служить

pointe(f) avant – заострённая носовая часть

essais(m,pl) en fatigue – испытание на усталостную прочность

lancer – запустить в производство

2. Образуйте с помощью суффикса -ment наречия и переведите их на русский язык.

Образец: égal-égale-également – равный-равная-равным образом, также officiel; exact; sensible; respectif; entier; extérieur; actuel; probable.

3. Переведите с французского языка на русский:

la présence d'une perche de ravitaillement; il est prévu; suivre jusqu'à dix cibles; l'emploi de missiles guidés laser; côté guerre électronique; autoriser une très grande variété d'emport; la marine indienne; un programme tendu; respecter les Termes du contract; valider les améliorations aerodynamiques.

4. Сгруппируйте слова по общему корню:

moderne; ravitailler; capable; modernisation(f); capacité(f); ravitaillement(m); moteur(m); moderniser; ravitailleur(m); motoriser; emport(m); motorisation(f); emporter.

5. Вставьте подходящие по смыслу слова:

1. Il est prévu l'éventualité de pouvoir adapter sur ces ... des réacteurs plus puissants ou des... orientables.
  2. Les principales modifications ... sur les équipements.
  3. Le Su-27 SM peut recevoir ... supersonique Kh-31A.
  4. L'appareil...d'une réelle capacité tout temps pour le tir de bombes guidées.
  5. Le programme d'essais ... par la version biplace.
- 

bénéficier; tuyère(f); antinavire(m); débiter; cellule(f); porter.

6. Найдите в следующих предложениях:

- a) глаголы в Futur simple de l'indicatif;
- б) причастия настоящего времени;
- в) причастия прошедшего времени.

1. Leur définition a sensiblement évolué depuis les deux premiers prototypes construits en 1988 et 1990.
2. Elles seront construites pour les essais en fatigue et d'endurance avant de lancer la série portant sur 12 monoplaces et 4 biplaces.
3. La nouvelle optronique frontale permet désormais l'emploi de missiles guidés.
4. Il s'agit d'un programme tendu visant à respecter les termes du contrat de 740 M\$.
5. Les MIG-29K seront livrés à l'Inde au standard 9-41.
6. Le premier prototype du MIG-29 navalisé indien volera dès cette année.

7. Определите время и наклонение следующих глаголов:  
ils pourraient; il se fera; elle a laissé; il provient; ils suffiront; il différencie; elle permet.

8. Образуйте 3-е лицо ед. и мн. числа Futur simple de l'indicatif следующих глаголов:  
voler; porter; construire; être; faire.

9. Прочтите:

### Le Sukhoi Su-27SM.

De nouvelles capacités air-air et air-surface.

Extérieurement, rien ne différencie vraiment le Su-27SM des modèles précédents, avec, toutefois, la présence d'une perche de ravitaillement sur le côté gauche de l'appareil. C'est au niveau des équipements et des systèmes que se fait toute la différence. La cellule est cependant renforcée avec une masse maximale au décollage qui passe de 28 300 kg à 30 450 kg. Et si la motorisation reste, pour l'heure, inchangée (2 AL-31F de 122 kN), il est prévu l'éventualité de pouvoir adapter sur ces cellules des réacteurs plus puissants ou des tuyères orientables (type AL-31FP). Les principales modifications portent donc sur les équipements et sur un système de combat amélioré, avec de nouvelles capacités air-sol et air-mer.

Inspirée de celle des Su-30MKK, la nouvelle interface homme-machine, repose sur deux grands écrans couleur LGD multifonction (31 x 15 cm) MF1-10-6M, avec un troisième ds contrôle (MFPI-6), plus petit. Un nouveau collimateur à tête haute (HUD) - SILS-27M d'Elektroavtomatika - et un contrôle de tir Sh101V couplé à une version améliorée du radar RLPK-27V (N001V) de NIIP constituent le cœur de ce programme de modernisation. Ainsi, en mode air-air, le Su-27SM peut suivre jusqu'à dix cibles et en engager simultanément deux avec un pouvoir de dé-



tection et d'identification porté de 100 km à 135 ou 150 km. En mode air-surface, ce nouveau radar peut faire de la cartographie avec une portée de 100 km (terrestre), de 120 km sur de petites cibles en mer et jusqu'à 350 km sur de grosses (de type porte-avions). La nouvelle optronique frontale QLS-27M (52Sh) permet désormais l'emploi de missiles guidés laser de type Kh-29L (8-10 km de portée) et, en mode air-air, des tirs jusqu'à 50 km pour une cible vue de face et 90 km pour une cible vue de l'arrière sans PC allumée. Les systèmes de navigation sont entièrement revus, avec notamment un positionnement par satellite (A737) sur les constellations Glosnass et Navstar. Côté guerre électronique, le Su-27SM semble équipé d'un ensemble L175 Khibiny-M incluant un détecteur d'alerte radar L150, des brouillages actifs et des lance-leurres APP-50.

En résumé, le N001V, ses différents censeurs et les renforts de structure autorisent une très grande variété d'èmpart (jusqu'à 8.000 kg en sept points d'attache) avec le missile air-air R77/M et, surtout, une large panoplie air-surface qui constitue la principale innovation par rapport aux Su-27 de base. Ainsi, le Su-27SM peut recevoir l'antnavire supersonique Kh-31A(70 km de portée), le Kh-29T à guidage TV (8 à 12 km) ou le Kh-29TE (20 à 30 km), ainsbque le Kh-29L à guidage laser (associé à l'OLS-27M) jusqu'à présent réservé aux forces russes. L'appareil bénéficie d'une réelle capacité tout temps pour le tir de bombes guidées KAB-500 Kr ou 1.500 Kr et, grâce au système d'alerte L150 Pastel de son ensemble d'autoprotection, il peut aussi tirer le missile anti-radar Kh-31P, d'une portée de 110 36km.

10. Найдите в тексте французские эквиваленты:

заправочная штанга; планер; моторизация; основываться (на); в режиме "воздух-воздух"; аварийная система.

11. Выберите предложения, в которых содержится информация:

- а) об особенностях планера нового самолёта;
- б) о новых возможностях режимов "воздух-воздух" и "воздух-поверхность";
- в) о навигационной системе.

12. Ответьте на вопросы:

1. Qu'est-ce qui différencie extérieurement le SU-27SM des modèles précédents?
2. Sur quelles principales modifications portent-elles?
3. Qu'est-ce qui constitue le coeur du programme?
4. Qu'y a-t-il de particulier en monde air-air?
5. Que peut-on dire des systèmes de navigation?

6. Qu'est-ce qu'il y a pour mener la guerre électronique?
7. Est-ce que l'armement de l'avion est varié?
8. Qu'est-ce qui constitue la principale innovation par rapport aux Su-27 de base?

13. Передайте содержание текста на французском языке.

14. Переведите письменно:

Le prototype du SU-27SM modernisé (n°56) a volé pour la première fois en décembre 2002, avant même le démonstrateur SU-27SKM multirôle de la version export (№305), dont sont dérivées les variantes SU-30MK.

Au-delà de l'imbroglio des désignations (du SU-27S au SU-35), une chose est sûre: la famille SU-27/30 constitue indéniablement un succès à l'exportation. Et, à en croire les prévisions des industriels russes, le succès n'est pas près de se tarir, avec notamment les promesses asiatiques des marchés chinois et indien.

A vrai dire, le SU-27SM, dans sa configuration actuelle, pourrait ne pas être produit à plus de 29 exemplaires. Car une modernisation plus ambitieuse est espérée sur la base du SU-35, avec un besoin pour 200 appareils.

Mais tout cela dépend aussi de l'export. Autrement dit, de commandes étrangères impliquant les pays clients dans les coûts de développement (cellules, équipements) des nouvelles variantes.

15. Прочтите:

### Le MIG-29

Le premier prototype du MiG-29 navalisé indien volera dès cette année. Fin décembre, plus exactement. Le programme d'essais en vol débutera par la version biplace (MJG-29KUB), rejointe trois mois plus tard par un prototype monoplace (MiG-29K). Deux autres cellules seront construites pour les essais de fatigue et d'endurance, avant de lancer la série portant sur douze monoplaces et quatre biplaces à livrer entre juin 2007 et décembre 2008.

Un programme tendu visant à respecter les termes du contrat de 740 M\$ (570 M€) signé le 20 janvier 2004 dans le sillage du rachat du porte-avions russe "Amiral Gorchkov" par la marine indienne. Contrat qui comporte également l'option d'une trentaine d'appareils supplémentaires qui pourraient être livrés avant 2015.

La définition des MiG-29K, qui seront livrés à l'Inde au standard 9-41, a sensiblement évolué depuis les deux premiers prototypes construits en 1988 et 1990 au standard 9-31. Et comme les deux nouveaux prototypes actuellement en construction ne suffiront pas à RSK-MiG pour pouvoir tenir son calendrier, c'est en

fait toute une flotte de huit avions d'essais qui est mise en œuvre pour valider les différents aspects du programme et qui a déjà accumulé 600 heures de vol depuis 1999.

Les deux prototypes au standard 9-31 servent respectivement à valider les améliorations aérodynamiques apportées au 9-41 et les nouveaux moteurs Klimov RD-33MK. Toute la pointe avant du nouveau MiG-29K/KUB provient du programme MiG-29M2. Le programme MiG-29SMT de modernisation avionique et d'augmentation de l'emport carburant a laissé trois prototypes qui eux aussi sont utilisés pour la validation du système de mission. Et, enfin, la qualification des armements se fera sur deux biplaces MiG-29UB, d'un standard plus ancien. Les matériaux utilisés pour la cellule changent également. La cellule du standard 9-41 reviendra au classique alliage V95 qui bénéficiera d'un traitement anticorrosion spécifique ainsi que d'un revêtement "furtif".

Enfin, les essais du MiG-29M2 ayant montré qu'une configuration biplace ne détériorait pas les caractéristiques aérodynamiques de la nouvelle cellule, RSK MiG a décidé il y a deux ans que le biplace serait la configuration de référence, et donc le premier prototype réalisé, et que le monoplace serait construit à l'identique. Ainsi, les deux versions partagent la même cellule et aussi la même verrière. Seule différence sur le monoplace, le passager arrière est remplacé par un gros réservoir de 630 litres de carburant.

Si on compte également les réservoirs intégraux de voilure apparus sur les prototypes MiG-29K et MG-29M au début des années 1990, le nouveau monoplace naval se retrouve avec un emport interne de 5 200 kg, soit 49% de mieux que les 3 480 kg du MiG-29 des origines et règle définitivement la principale tare de cet avion, qui a toujours été son autonomie limitée. D'autant que les réservoirs pendulaires sous voilure voient leur capacité passer de 1 520 l à 2 150 l qui s'ajoutent, quand cela est nécessaire, à un réservoir de 1 150 l sous fuselage.

#### Le MiG-29K en chiffres

Moteurs	2xRD-33MK
Poussée Max.	88,26 kN
Longueur hors tout	17,32 m
Envergure	11,99 m
Surface alaire	42 m <sup>2</sup>
Envergure ailes repliées	7,75 m
Masse à vide	12 400 kg
Masse nominale au	

décollage	24,5 t
Carburant interne	5 200 kg (4.700 kg)
Vitesse max.	2 100 km/h
Vitesse max. au niveau de la mer	1 400 km/h
Plafond opérationnel	17 500 m
Taux de montée	300 m/s
Rayon d'action sur réservoirs internes	1 850 km (1 600 km)
Facteur de charge max.	8g

16. Choisissez абзацы, содержащие конкретную информацию по теме “Основные отличительные особенности двух новых вариантов самолёта MIG-29”.

17. Прочтите. Найдите названия стран, которые участвуют в создании самолёта А-50. Уточните, какова миссия каждой из стран – участниц программы. Передайте содержание текста на русском языке.

### Des A-50 russes pour l'Inde

Selon des sources de l'agence officielle russe d'exportation d'armes Rososboronexport, Moscou et New Delhi ont approuvé, il y a quelques semaines, les détails du contrat, signé en octobre 2003, portant sur la livraison de trois avions de détection aéroportée A-50EI. L'Inde ayant effectué les premiers versements, le contrat est devenu effectif. Le premier appareil sera livré en juin 2007 et les deux autres devront l'être avant la fin de 2008.

Les cellules des A-50, en fait des Il-76MD, seront construites à Tachkent en Ouzbékistan, équipées de nouveaux moteurs PS-90A76 au lieu des D-30KP-2 habituels. Ensuite, elles seront convoyées à Taganrog en Russie, où Beriev réalisera le capotage circulaire du radar et l'installera sur le fuselage, avec un premier système comprenant l'ensemble des télécommunications et d'interception et des réserves pour intégrer des systèmes de missions supplémentaires fournis par les Israéliens. Les essais en vol et la qualification militaire seront placés sous la responsabilité des Russes, qui installeront aussi les postes des opérateurs dans la cabine. La dernière phase d'intégration, dont celle de l'avionique sera faite en Israël. La filiale Elta d'IAI équipera l'avion du système de mission "Phalcon", qui

comprend, entre autres, le radar à balayage électronique EL/M-2075, un système de transmission satellitaire et un système de reconnaissance électronique.

C'est en octobre 1999 que la Russie avait proposé à l'Inde de livrer trois A-50E modernisés, équipés de systèmes russes. Puis en avril 2000, un A-50 russe avait participé à un grand exercice de défense aérienne sur la base de Chandigarh, au cours duquel il avait réalisé dix vols de démonstration avec des équipages et spécialistes indiens. Mais New Delhi avait alors refusé l'offre initiale russe, au profit d'un avion russe doté d'un système de mission israélien. Les négociations tripartites avaient alors commencé en 2001 et abouti en octobre 2003.

18. Прочтите. Скажите, в чём отличие модификации ИЛ-114ЛЛ от стандартного самолёта ИЛ-114. Изобразите с помощью чертежа всю систему внешних грузов "летающей лаборатории". Передайте содержание на французском языке.

### Un Il-114 laboratoire volant

L'Iliouchine Il-114LL, commandé par la compagnie Radar-MMS de Saint-Pétersbourg, est prêt à voler à Tachkent, en Ouzbékistan. Le modèle "LL" (pour Letayushchaia laboratoria, ou banc d'essai volant) diffère de l'avion standard Il-114 de transport de passagers par les nombreux capotages et conteneurs disposés autour du fuselage. Après que l'avion aura été convoyé jusqu'à Saint-Pétersbourg, ces conteneurs seront remplis de différents systèmes de mission.

L'Il-114LL servira à tester les équipements de plusieurs versions militaires à venir de l'appareil: notamment la variante de patrouille maritime Il-114P, destinée à rejoindre TII-38N, ainsi que la variante de surveillance et de contre-mesures électroniques Il-114PR qui remplacera l'Il-20 frappé d'obsolescence.

L'Il-114LL emporte deux capotages de part et d'autre de l'avant du fuselage, ainsi qu'un petit conteneur profilé en dessous. Deux très gros conteneurs en forme de cigare, de plus de 8 m de long, sont placés sur les côtés du fuselage arrière ; un capotage profilé est monté au sommet de l'empennage vertical.

L'équipement qui sera installé sur l'aéronef est encore inconnu, à l'exception d'un radar à balayage latéral Aisberg-Razrez. Le sous-système Aisberg fonctionne à une longueur d'onde de 2 cm et peut voir à une distance de 100 km avec une résolution allant jusqu'à 5 x 5 m. Le radar Razrez, lui, fonctionne à une longueur d'onde de 3 avec une portée de 50 km et une résolution de 20 m. La masse totale du système de radiolocalisation s'élève à 470 kg. Un autre Il-114 (n° 01-09) est utilisé pour tester les turbopropulseurs TV7-117ST à la puissance accrue de 1 860 à 2 090 kW. Ces moteurs seront installés sur les versions militaires de l'Il-114 ainsi

que sur le nouvel avion de transport 11-112, dont la conception est en passe de s'achever dans le bureau d'études d'Iliouchine près de Moscou.

19. Прочтите. Скажите, каковы возможности бомбардировщика ТУ-22М3?

### Des Tu-22 Backfire pour l'Inde

En décembre 2004, le ministre de la Défense russe, Sergei Ivanov, a annoncé, à propos de la location de bombardiers lourds Tu-22M Backfire par l'Inde, un sujet longuement débattu pendant des années, qu' "une solution acceptable pour les deux parties a été trouvée". Aucun détail de cet accord n'est connu, mais on peut facilement deviner que les problèmes les plus difficiles à surmonter pendant les négociations furent de nature politique.

La remise à un Etat étranger de bombardiers lourds capables de transporter des armes nucléaires sur de longues distances n'est pas un événement fréquent, surtout si l'Etat en question possède réellement les armes nucléaires. Il est évident que l'acquisition par l'Inde d'un tel système d'arme changera la situation militaire dans cette région. Pourtant, dans un passé récent, l'ex-URSS avait vendu, ou loué, des Tu-16 Badger à la Chine, à l'Egypte et à l'Indonésie, et des Tu-22 Blinder à la Libye et à l'Irak.

Les bombardiers Tu-22M Backfire seront probablement mis en service par la marine indienne pour contrôler la situation militaire dans l'océan Indien, les porte-avions hostiles étant déjà les cibles principales des Tu-22M des forces armées russes. En effet, le Tu-22M3 est capable d'emporter le missile antinavires Kh-22 Kitchen à la vitesse supersonique jusqu'à la distance de 2 200 kilomètres, missile qui a lui-même une portée de 350 km à la vitesse de Mach 3. Il est possible que les bombardiers soient adaptés pour emporter le missile russo-indien Brahmos. Selon les sources russes, l'Inde recevra cinq appareils: trois bombardiers Tu-22M3, un avion de reconnaissance Tu-22MR et un avion d'entraînement au système d'arme Tu-134UBL.

## Урок 7

*Тема: Зарубежные вертолеты*

*Грамматика: Местоименные глаголы. Относительное местоимение "dont".*

1. Прослушайте и повторите за диктором следующие слова и словосочетания:

volume(m) – объем

cargo(m) – груз

doter – оснащать, снабжать

imposer – требовать

développer – разрабатывать

concurrer – конкурировать

subir – претерпевать

valider – узаконивать

multirôle – многофункциональный

compétitif – конкурентоспособный

estimer – оценивать

partenaire(m) – партнер

accod-cadre (m) – рамочное соглашение

signer – подписать

signature(f) – подписание

exposer – выставлять

polyvalent – многоцелевой

en fonction (de) – в зависимости (от)

chaîne(f) d'assemblage – сборочный конвейер.

2. Образуйте с помощью суффикса –ment отглагольные существительные и переведите их на русский язык.

Modèle: équiper – оснащать

équiperage – оснащение

développer; comporter; rehausser; investir; accroître; déplacer; changer.

3. Переведите следующие группы слов с французского языка на русский:

côté technique; satisfaire aux besoins suédois; les déplacements à bord; les missions de recherche et de sauvetage; en conséquence; la partie arrière; se faire par

étapes; apporter quelques précisions; lors de la visite; de l'ordre de 300M\$; en fonction des performances; la solution la plus probable; sur une base paritaire; du fait des coûts réduits.

4. Вставьте подходящие по смыслу слова:

1. Elle permet un accroissement de ... cargo de 2,5 m<sup>3</sup>.
2. Les spécifications ... une limitation de la hauteur de l'appareil.
3. Elle était un élément indispensable pour ... le vaste EH101.

-----  
imposer; concurrencer; volume(m).

5. Найдите в следующих предложениях: а) местоименные глаголы; б) глаголы в страдательном залоге; в) относительное местоимение "dont"

1. Il se fera à égalité entre Eurocopter et son partenaire chinois.
2. Elle est dotée d'une cabine de 1,58 m de haut.
3. Il s'insérera entre la famille Dauphin et Super Puma.
4. La partie arrière a été modifiée pour être raccordée au fuselage arrière.
5. Elle souhaitait se doter d'un hélicoptère résolument multirôle.
6. Norbert Ducrot estime le marché ouvert à l'Amut/EC175 à quelques 400 machines (dont la moitié en Chine même).

6. Определите время и наклонение следующих глаголов:

il puisse; ils font; elle devrait; il servira; ils devront; elle se fera; elle permettra; il était.

7. Образуйте 3-е лицо единственного и множественного числа Présent de l'Indicatif следующих местоименных глаголов:

se préciser; se doter; se faire; se dire; s'insérer.

8. Прочтите:

#### Premier vol du NH90 à cabine haute

*L'hélicoptère NH90, dans sa version destinée à la Suède, présente quelques singularités.*

Le 18 mars dernier, à Marignane, décollait le premier hélicoptère de série NH90 destiné aux Forces armées suédoises. Particularité de l'appareil : sa cabine est rehaussée pour présenter une hauteur sous habillage de 1,82 m, permettant un accroissement du volume cargo de 2,5 m<sup>3</sup> pour un volume total de 17,5 m<sup>3</sup>. La ver-



sion standard NH90 Nahema (Nato Helicopter Management Agency), elle, est dotée d'une cabine de 1,58 m de haut, car les spécifications imposent une limitation de la hauteur de l'appareil pour pouvoir entrer dans le hangar des frégates.

La version à cabine haute a été développée pour satisfaire aux besoins suédois d'une cabine plus vaste, qui facilite l'exécution de missions nécessitant des opérations et des déplacements à bord, en particulier les missions de recherche et sauvetage. Et pour le consortium NH Industries (Eurocopter, Agusta, Stork Fokker), elle était un élément indispensable pour concurrencer le vaste EH101.

Le tronçon central a donc subi un rehaussement de 24 cm dans sa partie médiane. En conséquence, la partie arrière a été modifiée pour être raccordée au fuselage arrière, également transformé. A l'avant, la partie supérieure du cockpit ainsi que le tronçon abritant les baies avioniques ont aussi subi des changements. Pour répondre à la variation de forme, le train d'atterrissage a dû être déporté sur l'extérieur. La plupart des autres éléments, en particulier les ensembles dynamiques, ont cependant pu conserver leur disposition.

Le premier vol de 55 minutes a été effectué par un équipage d'essais d'Eurocopter, qui s'est dit satisfait du comportement de l'appareil. La poursuite des essais permettra de valider l'ouverture du domaine de vol, les performances, etc., en vue de la qualification de cette version, dont le manuel de vol devra être ajusté pour prendre en compte les changements liés à cette configuration.

En tout, la Suède a commandé 18 NH90 à cabine rehaussée, motorisés par des turbines KTM322 de Rolls-Royce/Turbomeca. Treize sont destinés aux missions de transport tactique et de recherche et sauvetage, et 5 seront affectés aux missions ASW. Huit machines disposeront d'un radar 360°, les autres étant équipées d'un simple radar météo. Les NH90 suédois ne seront pas équipés de pales repliables.

A ce jour, le NH90 totalise 443 commandes, dont 86 options, en comptant les 12 appareils retenus l'an dernier par l'Australie et en attente de contrat - un contrat qui après quelques atermoiements pourrait être signé au mois de mai pour des livraisons attendues à partir de 2007.

9. Найдите в тексте предложения со следующими словами и словосочетаниями:

subir; la partie arrière; valider.

10. Выберите предложения, в которых говорится: а) об основной особенности новой машины; б) об измененных частях вертолета; в) о причине увеличения высоты кабины.

11. Ответьте на вопросы:

1. Quelle est la date du premier vol de l'hélicoptère de série NH90?
  2. Quelle est la particularité de l'appareil?
  3. Est-ce que la nouvelle cabine permet l'accroissement du volume cargo?
  4. A quoi est dû le développement de la version à cabine haute?
  5. Quelles modifications ont été entreprises pour répondre à la variation de forme?
  6. Qui a effectué le premier vol du NH90?
  7. Qu'est-ce qu'on attend de la poursuite des essais?
  8. La Suède, combien d'appareils a-t-elle commandé?
  9. Quelle est la destination des appareils commandés?
  10. Est-ce que l'Australie a retenu aussi quelques machines?
  11. Combin de commandes le NH90 totalise-t-il à ce jour?
12. Передайте содержание текста на французском языке.
13. Переведите со словарем:

#### EN – 101

Destiné au transport, au support des troupes au sol et aux missions de recherche et de sauvetage, il dispose d'une rampe arrière donnant accès à une vaste cabine de 27,5 m<sup>3</sup>. Bien que l'appareil soit qualifié pour voler avec deux moteurs, ses trois turbines lui confèrent une large autonomie (1 390 km), des performances accrues en altitude et, par temps chaud, un bon potentiel de croissance et une sécurité supplémentaire. Le système de défense aussi est assez avancé: contre-mesures infrarouges à effet dirigé, détecteurs d'alerte radar et laser, lance-leurres... En dernier recours, il dispose aussi de deux mitrailleuses et d'une grande redondance dans les systèmes en cas d'endommagement. Un système actif d'antivibrations (et des sièges anticrash) permet aux troupes de s'accommoder des longs trajets. Notons que l'EH-101 est aussi décliné en version civile, qu'il est largement utilisé pour des applications navales auprès des marines italienne et britannique, ou encore pour la recherche et le sauvetage au Canada. Il a aussi été commandé par le Portugal et le Danemark, ce dernier devant recevoir prochainement son premier Merlin Joint Supporter, un EH-101 multirôle répondant aux besoins des trois armées.

14. Прочтите:

#### Vers un EC175 sino-français

Le salon de Zhuhai a permis d'apporter quelques précisions sur le contenu de l'accordcadre signé par le pdg d'Eurocopter, Fabrice Brégier, lors de la visite du

président Jacques Chirac en Chine. Il concerne le développement et la construction, sur une base paritaire, d'un "hélicoptère de plus de 6 t doté de performances supérieures à ce qui existe", explique Norbert Ducrot, le responsable de la zone Asie-Pacifique pour Eurocopter. Un développement qui se fera à égalité entre Eurocopter et son partenaire chinois Harbin d'Avic 2 et pour lequel ils devront investir de l'ordre de 300 M\$ (250 M€) chacun.

La seule maquette de cette machine (avec une forte ressemblance avec l'AB139) était exposée sur le stand du partenaire chinois d'Eurocopter, Avic 2, qui lui a donné le nom d'Amuh (Advanced Médium Utility Helicopter). Il devrait intégrer la gamme d'Eurocopter sous le nom d'EC175 pour la version civile et EC675 pour une éventuelle version militaire. Il s'insérera entre la famille Dauphin (5 t) et Super Puma (10 t) en apportant l'avantage de posséder un prix de vente très compétitif du fait des coûts réduits de la moitié chinoise. Le créneau visé est celui de l'AB139, du S-76 et autres variantes du Black Hawk militaire dont beaucoup seront à remplacer dans la région. Norbert Ducrot estime le marché ouvert à l'Amuh/EC175 à quelques 400 machines (dont la moitié en Chine même) au cours des 10 prochaines années et environ 800 sur la durée de vie du programme.

Côté technique, "la future plate-forme servira de cellule de base pour développer une famille d'hélicoptères polyvalents d'une capacité d'une quinzaine de places, adaptée à plusieurs missions et marchés", précise le responsable d'Eurocopter. Elle devrait bénéficier de toutes les avancées technologiques des autres appareils de la gamme d'Eurocopter, dont les commandes de vol électriques. Cependant, les détails techniques et le partage industriel ne sont pas encore décidés. Ils font l'objet d'une étude de définition plus précise en fonction des performances recherchées, afin d'arriver à la signature d'un accord définitif en mars 2005.

La seule certitude est qu'il y aura deux chaînes d'assemblage : une en Chine à Harbin et une autre en Europe, en France ou en Allemagne. Quant à la motorisation de ce futur biturbine, elle n'est pas non plus décidée. Mais la solution la plus probable est que l'appareil puisse être proposé avec un choix de motorisation basé sur le PT6C-67C de Pratt & Whitney Canada (le même que sur l'AB139) et l'Ardiden 2 de Turboméca. Le premier vol de cet Amuh/EC175 est prévu en 2008 pour une entrée en service en 2010.

15. Выберите абзацы, содержащие конкретную информацию по теме: "Содержание рамочного соглашения между Францией и Китаем по разработке и созданию вертолета EC175".

16. Прочтите текст снова. Уточните, какое количество новых машин планируется поставить на рынок, где будут находиться сборочные конвейеры-

ры, какие двигатели планируется установить на новом вертолете. Передайте содержание текста на французском языке.

17. Прочтите. Скажите, какие авиационные предприятия будут производить вертолет АВ139, какими двигателями он будет оснащен, каковы особенности кабины нового аппарата, когда ожидаются поставки вертолета. Передайте содержание текста на русском языке.

### LAB 139 certifié par la FAA

L'hélicoptère AB 139 vient d'obtenir sa certification américaine par la FAA (Fédéral Aviation Administration). Ce nouveau biturbine de moyen tonnage (61 au décollage), produit par la coentreprise transatlantique Bell/Agusta Aerospace Company, a désormais décroché son passeport pour l'Amérique. Il avait obtenu en juin 2003 sa certification IFR par l'autorité de l'aviation civile italienne, l'Enac.

Dans sa configuration initiale, l'avionique Primus Epie d'Honeywell ne conférait au cockpit numérique que trois écrans à cristaux liquides. Désormais, Honeywell a installé un cockpit à quatre écrans, requis par la FAA, qui permet au pilote et au copilote d'avoir accès aux informations indépendamment, et de choisir leur propre affichage.

Avec ce cockpit amélioré, l'AB 139 a donc obtenu sa pleine certification IFR de la FAA (comme de l'Enac et de l'agence européenne Aesa) pour des opérations IFR de jour comme de nuit. L'appareil, puissamment motorisé par deux turbines Pratt & Whitney PT6C-7C (1 250 kW) montre des performances de Catégorie A à sa masse maximale.

Pour le moment, l'assemblage final est réalisé à Cascina Costa, en Italie, sur le site d'Agusta. Mais, durant le dernier salon Heli-Expo, en mars 2004, Bell/Agusta annonçaient pour 2005 la mise en place d'une ligne d'assemblage à Amarillo, Texas, destinée au marché US. Les premières livraisons pour les Etats-Unis sont attendues au premier trimestre 2006. A ce jour, le carnet de commandes s'élève à 80 appareils pour une quarantaine de clients.

18. Traduisez письменно:

### EH-101 JAPONAIS Premier vol

Le 15 février, le premier des quatorze hélicoptères EH-101 commandés par l'agence de défense japonaise a fait un vol inaugural de trente minutes à Yeovil, Grande-Bretagne, sur le site d'Agusta-Westland. Après la phase d'acceptation au Royaume-Uni, l'appareil servira à l'entraînement de pilotes de Kawasaki Heavy Industries (KHI), avant d'être envoyé à la fin de l'année au Japon, où KHI installera les équipements spécifiques au client. KHI fera l'assemblage final des treize autres appareils au Japon, à partir de kits fournis par AgustaWestland. Destinés à remplacer les MH-53E et S-61 de la force maritime d'autodéfense japonaise, les EH-101 commandés sont dotés d'une rampe arrière et motorisés par trois turbines RTM 322 Rolls-Royce/Turbomeca.

19. Прочтите. Уточните, когда ожидаются первые поставки.

### LE BELL 427 SE PREPARE

Les techniciens de l'usine canadienne de Bell Helicopter Textron s'activent autour de leur nouvel hélicoptère biturbine. "Le Bell 427 est dans les temps, affirme Jeffrey Pino, responsable Bell pour l'Europe. Le premier prototype qui s'achève à Mirabel effectuera son vol inaugural en décembre prochain pour amener le programme à sa certification vers la fin de 1998." L'hélicoptériste enregistre plus de soixante-cinq commandes fermes sur l'appareil. Jeffrey Pino assure que la production sera lancée vers le milieu de l'année prochaine et que les premières livraisons pourront intervenir avant ou à l'occasion du salon international de l'hélicoptère, HeliExpo'99 (organisé traditionnellement chaque année par le HAI). En Europe, l'appareil remporte un succès certain avec une vingtaine de commandes fermes. La grande majorité a été placée par des opérateurs de transport aérien médicalisé; c'est le cas des deux appareils commandés en France.