

AIR

ACTUALITÉS

LE MAGAZINE DE L'ARMÉE DE L'AIR

- // ÉQUIPE CYNOTECHNIQUE
- // «ATLANTIC TRIDENT»
- // VOL À FLANC DE MONTAGNE



AVIATEURS D'AUJOURD'HUI

L'ARMÉE DE L'AIR À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE

Réseaux sociaux et informations en continu



@ www.defense.gouv.fr/air

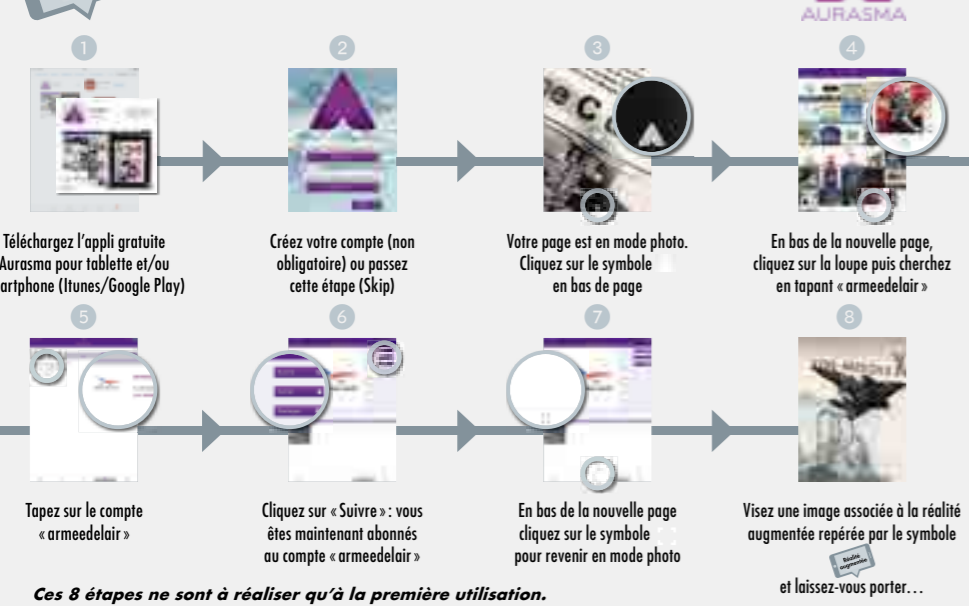
Activez vidéos, diaporamas et réalité augmentée dans *Air actualités*



Comment utiliser les flashcodes ?

1. Téléchargez gratuitement un lecteur de code pour votre mobile;
2. Lancez l'application;
3. Visez le code;
4. Accédez aux compléments Web

Comment utiliser l'application *Aurasma* et ainsi activer des contenus en réalité augmentée ?



AIR ACTUALITÉS

LE MAGAZINE DE L'ARMÉE DE L'AIR

Service d'information et de relations publiques de l'Armée de l'Air (Sirpa Air)
60, boulevard du Général Martial Valin 75 509 Paris Cedex 15
Tél. : 09 88 68 57 31
E-mail : magazine@armedelair.com

Directeur de la publication:
col Olivier Célo, chef du Sirpa air

Rédacteur en chef:
cdt Jean-Charles Hills (57 41)

Rédacteur en chef adjoint:
cne Édouard Paté (57 50)

Secrétaire de rédaction:
Véronique Bodin-Bourlier

Rédaction:
cne Karim Djemai (57 38), cne Alexandra Lesur-Tambuté (57 45),
ltt Julie Beck (57 34), asp Lise Moricet (57 42),
asp Catherine Wanner, adj Jean-Laurent Nijean (57 49)

Conception graphique:
adc Benoît Arcizet (57 32), Sylvain Perona (57 51),
sgc Gwendoline Defente (57 37)

Photographies:
adc Olivier Ravenel (57 53), adc Jean-Luc Brunet (57 36),
adc Richard Nicolas-Nelson, adc Anthony Jeuland

Iconographie:
adj Bastien Sargnon (57 56), clc Julien Fechter

Édition:
Délégation à l'information et à la communication de la Défense
60, boulevard du Général Martial Valin 75 509 Paris Cedex 15

Publicité:
ECPAD - Christelle Touzet - 01 49 60 58 56
regie-publicitaire@ecpad.fr

Imprimerie:
Imprimerie DILA,
26, rue Desaix 75727 Paris cedex 15
IMPRIM'VERT* PEFC 10-31-2190 / Certifié PEFC

Abonnement et vente au numéro:
ECPAD: 01 49 60 52 44
routage-abonnement@ecpad.fr

TOUTE UNE ARMÉE CROIT EN VOUS.

L'Armée de l'air recrute et forme dans plus de 50 métiers

air-touteunearmee.fr

Tirage 30 000 exemplaires Mensuel
Dépôt légal : à parution
ISSN 0002 2152
TOUS DROITS DE REPRODUCTION RÉSERVÉS

Les manuscrits et les photos non insérés ne sont pas rendus. La reproduction des articles est soumise à l'autorisation préalable de la rédaction.



32



16



20



54

ACTUALITÉS

6 LES ACTIVITÉS MARQUANTES DE L'ARMÉE DE L'AIR

OPÉRATIONS

16 SOUS HAUTE PROTECTION
Équipe cynotechnique en opérations

PRÉPARATION DES FORCES

20 PROGRESSER PARMIS LES MEILLEURS
« Atlantic Trident » 2017

26 VOL À FLANC DE MONTAGNE
C160 Transall

DOSSIER

32 AVIATEURS D'AUJOURD'HUI
Une communauté à l'identité singulière, unie et pleinement engagée

AU CŒUR DES UNITÉS

46 CLAP DE FIN POUR LA TOURNÉE AMÉRICAINE
Patrouille de France

50 LA RÉFÉRENCE AIR POUR LE NRBC
Centre d'expertise SN-NRBC

TECHNIQUE

54 DÉPLOYER PAR LES AIRS
L'acheminement par l'aérolargage

CULTURE

58 LES AVIONS DES AS
Guerre aérienne 1914-1918

62 INSIGNE, LIBRAIRIE, LOISIRS...



AEROSTAR.TV

Une émission exclusive pour aller à la découverte de nos forces aériennes. Les opérations extérieures, les centres de commandements, les patrouilles ...

Retrouvez Aérostar TV sur Orange 112 Bouygues 221 Free 210 et www.aerostar.tv

Publicité : [page 2: UNÉO] - [page 15: IGESA] - [page 65: ECPAD] - [page 67: AGPM] - [page 68: TÉGO]

Couverture : photo Adj Stéphane Barrat - Armée de l'Air Poster : photos Adc Anthony Jeuland - Sirpa air et Adj Pascal Arroyas - Armée de l'Air

Diaporama



L'exercice trilatéral « Atlantic Trident » s'est déroulé du 10 au 28 avril 2017, à Langley, aux États-Unis. Cette seconde édition a permis aux Rafale français d'évoluer aux côtés des avions de dernière génération britanniques et américains. Pour la première fois, le F 35 a été associé à ce type d'exercice. Présentation.

La salle est bondée, plongée dans une ambiance studieuse et appliquée. Tous les participants à la mission aérienne ont pris place pour assister au débriefing. La tension est palpable. Dévoilée aux yeux de tous, l'action de chaque appareil est passée au révélateur. Il y a là les équipages de la coalition, appelés « forces bleues », emmenés par un chef de mission (ou *Mission Commander* – MC). Symbolisé par la couleur rouge, le camp adverse est également au complet. Tout aussi essentiels à la réussite de la mission, les spécialistes du renseignement et du contrôle aérien sont aussi présents.

Projetée sur un pan entier de mur, la mission est intégralement rejouée. Chaque avion est représenté par un symbole. Une à une,

Un exercice réunissant ce qui se fait de mieux au monde

les phases de combat aérien sont décortiquées. Chaque passe de tir est évaluée sous la supervision d'un officier supérieur appelé *Air Boss*. « Kill or Miss? » « Le missile a-t-il fait but ou non? » L'*Air Boss* procède aux arbitrages. Faisant partie d'une première vague d'appareils, les quatre Rafale français étaient engagés en première ligne. L'objectif assigné par le MC consistait à franchir les lignes adverses pour se frotter aux avions ennemis dans d'âpres combats. Pour mener à bien cette action périlleuse, les Rafale étaient directement appuyés par deux patrouilles de F 22 Raptor. Grâce à cette pénétration massive visant à annihiler les défenses aériennes ennemies, quatre Typhoon ont pu bombarder des objectifs en profondeur.

Au regard du débriefing, la stratégie mise en place par le MC était adaptée. La tactique a pleinement fonctionné. Cependant, dans le feu de l'action, certains détails auraient pu être améliorés. De nombreux enseignements sont tirés. Lors des prochaines missions aériennes, la coordination tactique des forces bleues aura encore progressé. « *Atlantic Trident* est un exercice unique en son genre, explique le lieutenant-colonel Yann Malard, chef

Au premier plan, un Rafale au break, suivi dans l'ordre par un F 22 Raptor et un F 35 américains et un Typhoon britannique.



Par le capitaine Karim Djemai

ATLANTIC TRIDENT 2017

PROGRESSER PARMI LES MEILLEURS



Un pilote de Rafale et son pistard communiquent par geste avant la mise en route.

© A. Lecland / Armée de l'Air

du détachement Rafale. C'est la première fois qu'autant d'avions de chasse de 4^e et 5^e générations s'entraînaient à mener ensemble des missions de haute intensité. Durant trois semaines, cet entraînement a tout simplement réuni ce qui se fait de mieux au monde à l'heure actuelle.»

Du 10 au 28 avril 2017, trois Rafale monoplaces de la base aérienne 118 de Mont-de-Marsan et trois Rafale biplaces de la base aérienne 113 de Saint-Dizier ont participé à cet exercice trilatéral majeur organisé sur la base aérienne de Langley (Virginie). Armée de l'air hôte, l'US Air Force, mobilisait pour sa part de nombreux moyens, dont les F 22 Raptor de la 1st Fighter Wing basée à Langley ainsi que six F 35A Lightning II de la 33rd Fighter Wing originaires

Au plus fort des combats, 18 chasseurs « bleus » étaient opposés à 22 appareils « rouges »



Des pilotes américains, britanniques et français peaufinent la tactique utilisée en vol.

© A. Lecland / Armée de l'Air

de la base aérienne d'Eglin (Floride). La Royal Air Force engageait, quant à elle, huit Typhoon du 1 (F) Squadron basé à Lossiemouth en Écosse.

L'exercice trilatéral « Atlantic Trident » résulte d'un partenariat stratégique appelé *Trilateral Strategic Initiative* (TSI), établi entre les forces aériennes américaines, britanniques et françaises depuis 2010. Après un premier exercice organisé en décembre 2015 (voir *Air actualités* n° 688), ce second volet a été caractérisé par une participation américaine accrue, avec l'apport notamment du F 35, avion de chasse dit de 5^e génération nouvellement mis en service dans l'US Air Force. Actuellement en phase de développement, cet appareil équipe depuis août 2016 un premier escadron opérationnel sur la base aérienne de Luke (Arizona). Le F 35 doit également intégrer prochainement de nombreuses armées de l'air occidentales, dont la Royal Air Force.

L'édition 2017 a également été marquée par la présence exceptionnelle du Rafale Solo Display et de la Patrouille de France, alors engagée dans une vaste tournée nord-américaine (voir *Air actualités* n° 701 et pp.46-49 du présent numéro). Ces deux ambassadeurs

des ailes françaises étaient invités à l'occasion d'une manifestation aérienne célébrant à la fois les 70 ans de l'US Air Force et le centenaire de l'entrée des États-Unis dans la Première Guerre mondiale. Pour l'occasion, le général André Lanata, chef d'état-major de l'Armée de l'Air (CEMAA), avait, en compagnie du CEMAA britannique, l'Air Chief Marshall Stephen Hillier, répondu favorablement à l'invitation de leur homologue américain, le général David L. Goldfein. Les trois CEMAA réunis durant cette journée ont échangé longuement sur des problématiques communes. « Lors de ces rencontres, j'ai été frappé par la connivence entre nos trois forces aériennes, rapporte le général Lanata. Nous sommes confrontés à des enjeux comparables dans des domaines comme la digitalisa-

tion de l'espace aérien, les capacités futures de commandement et de conduite ou la lutte face à la prolifération des stratégies de déni d'accès. Nous savons qu'en cas de conflit majeur, nous combattons ensemble comme nous le faisons depuis 100 ans. Pour opérer côte à côte dans des environnements très contestés, nous devons nous entraîner ensemble comme nous le faisons à Langley. »

Après une phase initiale rythmée par des oppositions en combat à vue, appelées *Basic Fighter Manoeuvres* (BFM), la difficulté est allée crescendo. L'environnement tactique d'« Atlantic Trident » 2017 s'est complexifié de jour en jour. Œuvrant au sein d'une coalition amie, les pilotes de F 22 et de F 35 américains, de Typhoon britanniques et de Rafale français devaient élaborer des raids combinés, face à une force ennemie composée de F 15E et de T 38 américains. Les forces bleues devaient répondre aux attaques répétées des agresseurs (ou rouges) lors de missions de défense aérienne, appelées *Defensive Counter Air* (DCA). L'objectif final étant d'obtenir la suprématie aérienne pour pouvoir annihiler la menace ennemie par des raids aériens offensifs en profondeur derrière les lignes de combat. L'ensemble des appareils étaient contrôlés en vol par des

UN « FRENCHIE » SUR TYPHOON AUX ÉTATS-UNIS

Avec ses charognards sur les épaules et sa combinaison de vol vert-olive arborant des patchs français et britanniques, le commandant Guillaume ne passe pas inaperçu. Durant l'exercice, ce pilote de chasse français en échange sur Typhoon se trouvait à la croisée des chemins entre les trois pays. Entretien.



© A. Lecland / Armée de l'Air

« Depuis l'été 2015, j'ai la chance d'évoluer sur Typhoon au 1(F) Squadron, unité prestigieuse basée à Lossiemouth en Écosse. Auparavant, j'ai dû réaliser une transformation initiale. Pour piloter ce nouvel appareil, j'ai pu m'appuyer sur mon expérience opérationnelle précédente. Après un début de carrière sur Mirage 2000, j'évoluais sur Rafale depuis 2013. La façon d'employer le Typhoon et le Rafale est en réalité assez similaire. Ces avions multi rôles sont capables de basculer du mode air-air au mode air-sol très facilement. Il y a tout de même quelques différences entre ces deux appareils, liées à leur conception. Une période d'adaptation est donc nécessaire pour être aussi efficace sur Typhoon que sur Rafale. Mon intégration au 1(F) Squadron a été progressive. En tant que nouveau pilote, français de surcroît, j'ai dû faire mes preuves. J'ai dû gagner la confiance de mes homologues et j'occupe aujourd'hui une place à part entière dans l'unité. J'ai postulé à cet échange au Royaume-Uni parce que cela permettait de voler sur un avion de 4^e génération comparable au Rafale. Je souhaitais également vivre une expérience au sein d'une armée de l'air étrangère fortement engagée en opérations extérieures. Enfin, sur le plan personnel, cela me permettait de découvrir une nouvelle culture et de progresser dans mes compétences professionnelles et linguistiques. Le fait de participer à un exercice international sur une base de l'US Air Force est déjà intéressant en soi. Cela l'est d'autant plus que nous sommes ici à Langley sur une des bases hôtes du F 22 Raptor, avion de référence en termes de défense aérienne. Avoir la chance de participer à des missions aux côtés de mes camarades de la communauté Rafale, c'est la cerise sur le gâteau ! Mon échange doit se terminer à l'été 2018. D'ici là, je devrais intégrer un détachement britannique engagé en opérations extérieures. »



Scène de vie sur le parking de la base de Langley. Dès leur retour de mission, les Rafale sont ravitaillés en carburant par les camions citernes américains.

© A. Lecland / Armée de l'Air

DES SPÉCIALISTES EN ACTION

Un peu plus de 120 aviateurs de toutes spécialités ont œuvré au sein du détachement français. Portraits.

Sergent Georges-Emmanuel, spécialiste des systèmes d'information et de communications (SIC)

« Affecté à l'escadre aérienne de commandement et de conduite projetable (EAC2P) sur la base aérienne 105 d'Évreux, je fais partie d'une unité ayant vocation à participer aux exercices majeurs ainsi qu'aux opérations extérieures impliquant l'Armée de l'Air. Durant l'exercice, nous avons permis aux aviateurs d'être connectés aux réseaux informatiques de métropole, à plusieurs milliers de kilomètres de là. Cette connexion

est indispensable notamment aux mécaniciens œuvrant sur Rafale, sachant que leurs opérations de maintenance aéronautique sont répertoriées dans un logiciel dédié, appelé Amasis. Durant AT 2017, j'ai été employé comme administrateur réseau. J'ai notamment installé des commutateurs et des systèmes de cryptage sécurisant l'échange des données informatiques. Nous avons commencé à opérer une semaine avant le début de l'exercice pour permettre au détachement d'être opérationnel le jour J. Une fois l'exercice terminé, nous avons de la même façon passé plusieurs jours à reconfigurer le matériel dédié aux SIC. En trois ans passés à l'EAC2P, j'en suis déjà à ma 7^e mission. J'estime avoir beaucoup de chance ! Je me suis engagé pour être sur le terrain et pour allier l'opérationnel à la technicité des systèmes informatiques. Même si nous travaillons souvent dans l'ombre, nous avons la satisfaction de contribuer directement à la réussite des missions. »

Lieutenant Marion et lieutenant Louise, officiers renseignement

« Ayant toutes les deux intégré l'Armée de l'Air au même moment, nous nous connaissons parfaitement. Nous faisons, en effet, partie de la promotion 2010 de l'École de l'air. Nous avons suivi le même cursus en science politique, suivi de la formation initiale des officiers de renseignement. Par la suite, nous avons été affectées au sein des escadrons de chasse 1/4 "Gascogne" et 3/30 "Lorraine", unités prestigieuses évoluant sur Rafale. Le rythme y est très soutenu. Le Rafale est un avion polyvalent, remplissant un spectre très large de missions. Pour un officier renseignement, c'est extrêmement intéressant. Nous sommes identifiées comme un maillon essentiel aux opérations aériennes. Opérer dans un escadron de chasse, c'est choisir un mode de vie. Il faut être réactif, adaptable, avoir envie de s'impliquer et de repousser ses limites. En deux ans et demi de présence dans nos unités respectives, nous avons chacune effectué cinq détachements en opérations extérieures, aussi bien à Barkhane qu'à Chammal. Durant "Atlantic Trident" 2017, nous avons bien entendu suivi pas à pas l'évolution tactique du scénario de l'exercice. Pour cela, nous avons échangé régulièrement avec nos homologues américains et britanniques. Nous avons appliqué des procédures communes et prouvé que nous étions parfaitement capables de travailler ensemble, selon les mêmes TTP's (Tactics, Technics and Procedures – tactiques, techniques et procédures). »



Les chefs d'état-major britannique, américain et français se sont longuement entretenus.

avons radar Awacs et appuyés, lors des missions les plus importantes, par des ravitailleurs dont un C135 français. « Nous étions engagés dans des combats où l'ennemi nous était supérieur en nombre, explique le commandant Manuel, pilote de Rafale. L'objectif consistait à élaborer des tactiques communes visant à faire face à cette forte opposition. Au plus fort des combats, 18 chasseurs bleus étaient opposés à 22 appareils rouges, sachant qu'après avoir été touchés, ces appareils pouvaient être régénérés et retourner au combat. Avoir autant d'appareils engagés en même temps est vraiment stimulant, d'autant que ces forces rouges nous donnaient du fil à retordre ! »

L'objectif majeur d'« Atlantic Trident » est donc de favoriser l'élaboration de procédures communes associant avions de 4^e et 5^e générations. « Ce genre d'exercice de haut niveau vise à améliorer notre connaissance mutuelle, confirme le général Éric Charpentier, directeur français de l'exercice (Direx). Nous cherchons à fédérer les forces de chaque appareil et à tirer le meilleur parti de ses capacités. C'est ce qu'on appelle la Fighter Integration. » Durant trois semaines, les équipages des trois nations ont renforcé les liens naturels existants

« La France appartient à un club fermé de nations capables de réaliser toutes les missions aériennes »

tant au sein de leur communauté d'aviation de chasse. « Atlantic Trident a été entièrement dédié au travail en coalition tripartite, appelé en anglais team work, confirme le lieutenant-colonel Yann Malard, chef du détachement Rafale. Nos forces aériennes respectives disposent d'appareils aux performances remarquables, figurant parmi les plus modernes au monde. Seulement, pour opérer efficacement ensemble, nous devons connaître nos capacités respectives. Comme dans un orchestre, chaque musicien doit pouvoir jouer sa partition en accord avec les autres. »

Associé aux Typhoon, F22 et F35, le Rafale a parfaitement tenu son rang, démontrant sa polyvalence, sa grande manœuvrabilité, ainsi que le haut niveau de performance de ses équipements. « Aujourd'hui, le Rafale a atteint sa pleine maturité, estime le lieutenant-colonel Malard. C'est le fruit des dix dernières années durant lesquelles l'appareil n'a cessé d'être engagé en opérations. » Et le général Charpentier d'ajouter : « La France appartient à un club très fermé de nations dotées de forces aériennes capables d'opérer sur l'ensemble du spectre



Depuis son cockpit, un pilote de Rafale observe le décollage d'un F22 Raptor avant de s'élancer à son tour.

des missions. Aujourd'hui, grâce à la préparation opérationnelle et à l'expérience accumulée par nos équipages, nous sommes totalement à notre place parmi ces nations majeures. C'est un réel motif de fierté ! »

Pour la deuxième fois consécutive, la base aérienne de Langley a servi d'écrin à cet entraînement majeur. Idéalement située sur la côte est des États-Unis, cette plateforme militaire bénéficie de nombreux atouts, dont une proximité immédiate avec de vastes zones aériennes réglementées, dédiées aux activités militaires.



Un mécanicien français et une homologue américaine devant des Typhoon britanniques.

missions et profiter pleinement de cette opportunité unique d'entraînement. » Durant trois semaines, l'État de Virginie a par ailleurs bénéficié de conditions météorologiques particulièrement clémentes, propices à une activité aéronautique soutenue. Au total, à raison de deux tours quotidiens, les Rafale français ont ainsi effectué 74 sorties, totalisant 115 heures de vol.

« Atlantic Trident a permis d'entraîner l'ensemble des 120 aviateurs français intégrés à l'exercice, indique le lieutenant-colonel Malard. En effet, le fait de déployer six avions de chasse à plus de 5 000 kilomètres de leurs bases aériennes est loin d'être anodin. Il s'agit d'une manœuvre logistique imposante, impliquant de nombreux spécialistes (voir encadrés ci-contre). Cela prouve que nous sommes capables de le faire sans préavis et avec une fiabilité très élevée. Cela démontre aussi l'excellent niveau de préparation opérationnelle de notre personnel. » ■

PROCHAIN NUMÉRO

juillet 2017 n°703



Le renseignement prend de l'altitude REGARD SUR LES DRONES

L'œil perçant du faucon, une permanence de plus de 24 heures, le drone a tout pour plaire. Du territoire désertique de la bande sahélo-saharienne au paysage verdoyant de Cognac, découvrez tout sur ces aéronefs sans pilote.

AIR ACTUALITÉS
LE MAGAZINE DE L'ARMÉE DE L'AIR

Coupon d'abonnement

Nom: _____

Prénom: _____

Adresse: _____

Code postal: _____

Ville: _____

Téléphone: _____

E-mail: _____

Signature: _____

Règlement par chèque à l'ordre de l'agent comptable de l'ECPAD.

À retourner à l'ECPAD - Service abonnements - 2/8 rue du Fort d'Ivry - 94 205 Ivry-sur-Seine CEDEX.

Vente au numéro: contacter l'ECPAD au 01 49 60 52 44 ou à routage-abonnement@ecpad.fr

* Le tarif spécial est réservé aux personnels et organismes de la défense, anciens militaires et aux moins de 25 ans. Il est conditionné par l'envoi d'un justificatif par le bénéficiaire. ** Le supplément avion obligatoire pour les DOM-TOM et l'Étranger est compris dans nos tarifs (NB: 10 euros pour un abonnement de 6 mois, 20 euros pour un abonnement de 1 an, et 40 euros pour un abonnement de 2 ans).

TARIFS (frais de port inclus)

France	
6 mois (5 n°)	<input type="checkbox"/> 20 €
	<input type="checkbox"/> 16,75 € (tarif spécial)*
1 an (10 n°)	<input type="checkbox"/> 34 €
	<input type="checkbox"/> 30,40 € (tarif spécial)*
2 ans (20 n°)	<input type="checkbox"/> 61 €
	<input type="checkbox"/> 51,40 € (tarif spécial)*
DROM-COM**	
6 mois (5 n°)	<input type="checkbox"/> 31,87 €
	<input type="checkbox"/> 27,25 € (tarif spécial)*
1 an (10 n°)	<input type="checkbox"/> 55,60 €
	<input type="checkbox"/> 51,40 € (tarif spécial)*
2 ans (20 n°)	<input type="checkbox"/> 103,90 €
	<input type="checkbox"/> 93 € (tarif spécial)*
Étranger (hors-taxes)**	
6 mois (5 n°)	<input type="checkbox"/> 36,70 €
1 an (10 n°)	<input type="checkbox"/> 64 €
2 ans (20 n°)	<input type="checkbox"/> 114,40 €