



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DES DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les sites d'importance communautaire proposés (SICp), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

IDENTIFICATION DU SITE

FR4301351

APPELLATION DU SITE

**Réseau de cavités à Minoptères de Schreibers en
Franche-Comté (6 cavités)**

TABLE DES MATIERES

- [1. IDENTIFICATION DU SITE](#)
- [2. LOCALISATION DU SITE](#)
- [3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES](#)
- [4. DESCRIPTION DU SITE](#)
- [5. STATUT DE PROTECTION DU SITE](#)
- [6. GESTION DU SITE](#)
- [7. CARTE DU SITE](#)

1. IDENTIFICATION DU SITE

[Retour haut](#)

1.1 Type	1.2 Code du site
B	FR4301351

1.3 Appellation du site

Réseau de cavités à Minoptères de Schreibers en Franche-Comté (6 cavités)

1.4 Date de la première compilation

30/11/1995

1.5 Date d'actualisation

27/05/2014

1.6 Responsable

Nom / Organisation :	Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie - DGALN/DEB/SDEN/Bureau Natura 2000
Adresse :	Arche de la Défense - Paroi Sud 92055 La Défense Cedex
Courriel :	en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne (Proposition de classement du site comme SIC) :	30/04/2002
pSIC : Dernière évolution :	30/03/2003
SIC : Première publication au JO UE :	07/12/2004
Dernière date de parution au JO UE (Confirmation de classement du site comme SIC) :	07/12/2004
ZSC : Premier arrêté :	23/06/2015
ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) :	23/06/2015
Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC :	http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030852151

2. LOCALISATION DU SITE

[Retour haut](#)

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude :6.20361°

Latitude :47.30222°

2.2 Superficie

21 ha

2.3 Superficie marine

0 %

2.5 Code et dénomination de la région administrative

Code NUTS	Code INSEE	Région
FR43	43	Franche-Comté

2.6 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Pourcentage de couverture
70	Haute-Saône	93.83
39	Jura	6.17

2.7 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Commune	Validée
70060	BEAUMOTTE-LES-PIN	Oui
70257	FRETIGNEY-ET-VELLOREILLE	Oui
39306	MACORNAY	Oui
39434	POLIGNY	Oui
39209	VAL D EPY	Oui
39581	VITREUX	Oui

2.8 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

[Retour haut](#)

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluation du site pour ces habitats

Liste des habitats génériques

Types d'habitats inscrits à l'annexe I						Évaluation du site			
Code habitat générique	PF	NP	Superficie couverte [en ha]	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
						Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
5130 <i>Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires</i>			2.5		M	B	C	C	B

6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)			13.75		M	B	C	B	B
8310 Grottes non exploitées par le tourisme			0	6	M	A	C	A	A

Liste des habitats élémentaires

Aucune information disponible

PF :

pour les types d'habitats qui peuvent être présents à la fois sous une forme prioritaire et sous une forme non prioritaire (6210, 7130, 9430), il convient de porter la mention «x» dans la colonne «PF» pour indiquer qu'il s'agit de la forme prioritaire.

NP :

lorsqu'un type d'habitat n'existe plus sur le site, il convient de porter la mention «x» (facultatif).

Superficie couverte :

il est possible d'introduire des valeurs décimales.

Grottes :

pour les types d'habitats 8310 et 8330 (grottes), indiquer le nombre de grottes si la superficie estimée n'est pas disponible.

Qualité des données :

G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE, et évaluation du site pour ces espèces

Espèce			Population présente sur le site							Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	S	NP	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	B C D	A B C		
						Min	Max		C R V P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	Myotis myotis			w	8	84	i	P	G	B	C	C	A
M	1324	Myotis myotis			r	950	1500	i	P	G	B	C	C	A
M	1324	Myotis myotis			c	108	1469	i	P	G	B	C	C	A
M	1303	Rhinolophus hipposideros			w	91	279	i	P	G	C	C	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			r			i	P	G	C	C	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			c	11	76	i	P	G	C	C	C	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			w	392	665	i	P	G	B	C	B	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			r			i	P	G	B	C	B	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			c	24	255	i	P	G	B	C	B	A
M	1305	Rhinolophus euryale			w	3	68	i	P	G	C	C	B	A
M	1305	Rhinolophus euryale			r	15	153	i	P	G	C	C	B	A
M	1305	Rhinolophus euryale			c	27	251	i	P	G	C	C	B	A

M	1307	Myotis blythii			w	1	1	i	P	G	C	C	B	A
M	1307	Myotis blythii			r	40	120	i	P	G	C	C	B	A
M	1307	Myotis blythii			c	1	70	i	P	G	C	C	B	A
M	1308	Barbastella barbastellus			w	4	23	i	P	G	C	C	C	B
M	1308	Barbastella barbastellus			c	1	2	i	P	G	C	C	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersii			w	2315	5430	i	P	G	B	C	B	A
M	1310	Miniopterus schreibersii			r	3473	6322	i	P	G	B	C	B	A
M	1310	Miniopterus schreibersii			c	271	6573	i	P	G	B	C	B	A
M	1321	Myotis emarginatus			w	65	187	i	P	G	C	C	C	B
M	1321	Myotis emarginatus			r			i	P	G	C	C	C	B
M	1321	Myotis emarginatus			c	4	7	i	P	G	C	C	C	B
M	1323	Myotis bechsteinii			w	2	2	i	P	G	D			
M	1323	Myotis bechsteinii			c	2	2	i	P	G	D			

Groupe :

A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

S :

si les données concernant l'espèce sont sensibles et ne doivent dès lors pas être accessibles au public, indiquer: oui.

NP :

si une espèce n'est plus présente sur le site, indiquer: x (facultatif).

Type :

p = espèce résidente, r = reproduction, c = concentration, w = hivernage (pour les plantes et les espèces non migratrices, utiliser «espèce résidente»).

Unité :

i = individus, p = couples ou autres unités suivant la liste normalisée des unités et codes de populations conformément à la communication de données aux fins des articles 12 et 17 (voir le portail de référence).

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :

C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente - à remplir si la qualité des données est insuffisante (DD) ou en complément des informations relatives à la taille de la population.

Qualité des données :

G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes (n'utiliser cette catégorie que s'il est impossible de fournir ne serait-ce qu'une estimation approximative de la taille de la population; en pareil cas, les champs correspondant à la taille de la population peuvent rester vides, mais le champ «Catégories du point de vue de l'abondance» doit être rempli).

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce					Population présente sur le site			Motivation									
Groupe	Code	Nom scientifique	S	NP	Taille		Unité	Cat.	Annexe où est inscrite l'espèce		Autres catégories						
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D	E		
								C R V P									

M		Eptesicus nilssoni					i	P	X				X	
M		Eptesicus serotinus					i	P	X				X	
M		Myotis mystacinus					i	P	X				X	
M		Myotis nattereri					i	P	X				X	X
M		Myotis daubentoni					i	P	X				X	
M		Nyctalus noctula					i	P	X				X	
M		Pipistrellus pipistrellus					i	P	X		X		X	
M		Hypsugo savii		X			i	P			X		X	
M		Plecotus auritus					i	P	X				X	
M		Plecotus austriacus					i	P	X				X	
M		Vespertilio murinus					i	P	X				X	
M		Myotis alcatheae					i	P	X				X	X

Groupe :

A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

Code :

pour les espèces d'oiseaux inscrites aux annexes IV et V, il y a lieu d'introduire, en plus du nom scientifique, le code indiqué sur le portail de référence.

S:

si les données concernant l'espèce sont sensibles et ne doivent dès lors pas être accessibles au public, indiquer: oui.

NP:

si une espèce n'est plus présente sur le site, indiquer: x (facultatif).

Unit:

i = individus, p = couples ou autres unités suivant la liste normalisée des unités et codes de populations conformément à la communication de données aux fins des articles 12 et 17 (voir le [portail de référence](#)).

Cat.:

catégories du point de vue de l'abondance: C = commune, R = rare, V = très rare, P = présente.

Motivation :IV, V:

annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats»),

A:

liste rouge nationale ;

B:

espèce endémique ;

C:

conventions internationales ;

D:

autres raisons;

E:

liste nationale SCAP.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	6%
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	3%
N09 : Pelouses sèches, Steppes	14%
N16 : Forêts caducifoliées	65%
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	12%
Pourcentage de couverture totale des habitats	100%

Autres caractéristiques du site

La répartition géographique des gîtes n'est pas liée au hasard et il est remarquable de constater qu'ils se situent généralement dans des vallées ou encore dans des régions d'agrosystèmes peu artificialisés.

Grâce à un important travail d'information et de concertation avec les usagers et partenaires locaux, de nombreuses cavités font l'objet d'une protection :

- 2 cavités sont intégralement protégées avec absence d'activités ;
- 2 cavités présentent des activités de loisirs (tourisme ou spéléologie) faibles ou bien calées au cours du cycle annuel. Des accords contractuels avec les associations spéléologiques sont trouvés.
- 1 cavité (la Rivière de la Baume à Poligny) subit des dérangements importants du fait de la fréquentation spéléologique.

En même temps, sur certains sites, des opérations de gestion environnementale des milieux proches sont d'ores et déjà engagées (côte de Mancy).

Ces accords, en poursuivant les objectifs ci-dessous, sont de nature à répondre aux principaux objectifs de Natura 2000.

4.2 Qualité et importance

Région karstique par excellence, la Franche-Comté est très riche en habitats souterrains. Néanmoins, la complexité des dispositions tectoniques du matériel (plis, failles), la relative jeunesse de la karstification (qui pour l'essentiel daterait de l'ère quaternaire), expliqueraient l'absence de grands réseaux souterrains comme il en existe ailleurs en France (Vercors, Pyrénées, Causses, ...).

Qu'ils soient grottes naturelles, anciennes mines ou zones de fissure du karst*, les habitats souterrains présentent toujours les mêmes caractéristiques : obscurité et donc absence de photopériode, variations de température atténuées, hygrométrie proche de la saturation et quantité de nourriture habituellement faible.

L'intérêt patrimonial des grottes réside surtout dans leur faune extrêmement originale et spécialisée. Le groupe zoologique le mieux connu est celui des chiroptères (ou chauves-souris) avec 28 espèces dénombrées dans la région (35 en France, 43 en Europe), ce qui place la

Franche-Comté parmi les régions les plus riches de France. Toutes bien sûr ne sont pas cavernicoles, mais un certain nombre passent une partie ou la totalité de leur cycle biologique sous terre : hibernation, reproduction ou transit.

En dehors des mammifères, deux autres groupes dominent en nombre d'espèces les habitats souterrains : les crustacés, qui colonisent principalement les eaux souterraines et les insectes (coléoptères surtout). De minuscules mollusques, des araignées, des pseudoscorpions et autres diplopedes complètent la liste des invertébrés cavernicoles dont certains figurent sur la liste des espèces animales protégées en France.

Ayant eu à subir d'importantes glaciations et d'âge relativement récent, le système karstique franc-comtois ne dispose pas d'une grande richesse en invertébrés cavernicoles comparativement à des régions calcaires plus méridionales (Vercors par exemple). De plus, en raison d'une extrême spécialisation écologique, la conquête de nouveaux systèmes souterrains par les espèces cavernicoles demeure extrêmement lente. La connaissance de la macro-faune cavernicole franc-comtoise demeure pour l'instant encore très fragmentaire et il est nécessaire de disposer d'études complémentaires pour estimer les effectifs, les espèces et leurs habitats.

Le rôle écologique des grottes est essentiellement d'ordre patrimonial et scientifique. Les cavernicoles représentent les archives zoologiques de la planète pour un certain nombre d'invertébrés, sans équivalent ailleurs : ce sont de véritables fossiles vivants. Certaines espèces ont disparu de la surface de la terre depuis 140 millions d'années et leurs descendants survivent dans des conditions de stabilité environnementale. Ces animaux étant fragiles, ils sont de bons indicateurs de pollution.

Le Minioptère de Schreibers est exclusivement cavernicole et les cavités souterraines ont alors une fonction d'hibernation et (ou) de transit et (ou) de mise-bas durant la saison estivale. Assurer la protection des gîtes de cette espèce situés en limite d'aire de répartition en Franche-Comté, c'est protéger de nombreuses autres espèces compagnes dont les effectifs sont souvent importants.

Situé en limite d'aire de répartition septentrionale, le Minioptère de Schreibers est une espèce particulièrement présente en Franche-Comté, avec 17% de la population nationale, d'après les effectifs nationaux de 2004 (Groupe Chiroptères SFEPM, 2010). La population régionale est estimée à 17 068 individus en période d'hibernation (Synthèse 2004-2013). La majorité des effectifs hivernaux est regroupée dans un seul site en Haute-Saône, qui accueille jusqu'à 16 000 individus, ce qui en fait l'un des plus importants sites d'hibernation du Minioptère de Schreibers connu en France.

D'autres cavités utilisées par le Minioptère de Schreibers sont situées au sein de plusieurs sites Natura 2000 différents, et permettent à cette espèce d'accomplir son cycle annuel de reproduction. Sept autres sites Natura 2000 sont concernés par la présence d'un gîte fréquenté par le Minioptère de Schreibers. Cette population a en effet besoin de sites d'estivage, de sites de mise bas, de sites de transit et de sites d'hibernation. Grâce à ce réseau de sites Natura 2000, on peut donc estimer que ce réseau est minimal et efficient pour l'accomplissement du cycle reproducteur des Minioptères de Schreibers en Franche-Comté.

Sur les 6 sites à Minioptère de Schreibers du réseau Natura 2000 en Franche-Comté, une est une ancienne mine et les autres des grottes naturelles :

En Haute-Saône :

- La grotte de la Baume Noire à Fretigney-et-Velloreille accueille la principale colonie d'hibernation du Minioptère de Schreibers pour la Franche-Comté avec plus de 12 000 individus soit environ 95 % des effectifs régionaux hivernaux. La population régionale s'organise donc à partir de cette cavité. La cavité est située dans les sites les plus septentrionaux de la répartition géographique de l'espèce et constitue un maillon essentiel du vaste réseau régional.

- La grotte de Beaumotte est une étape importante pour le Minioptère de Schreibers qui utilise cette cavité en période hivernale mais surtout en période de transit (printemps et automne) entre la principale cavité d'hibernation, située à Frétigney-et-Velloreille (70) et sa cavité de reproduction possible à Ougney (39).

- dans le Jura :
 - la mine d'Ougney-Vitreux abrite le plus important rassemblement estival de Minoptère de Schreibers de la région Franche-Comté lui conférant un intérêt international avec 2,5 % de la population nationale (ROUE, 2006). En tout, 8 espèces d'intérêt communautaire relevant de l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore sont présentes dans cette cavité, dont certaines avec effectifs conséquents (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe) ou intéressantes à l'échelle de la Franche-Comté (Grand Murin, Murin à oreilles échanquées, Rhinolophe euryale).
 - la grotte de la Gravelle à Macornay fait partie d'un vaste réseau de gîtes utilisés par le Minoptère de Schreibers sur l'est de la France. Son intérêt national (ROUE, 2006) repose également sur la présence estivale d'une colonie mixte de mise bas, rassemblant plus de 400 grands et petits murin. La cavité accueille 8 espèces d'intérêt communautaire figurant en annexe II de la Directive Habitat, Faune Flore.
 - la grotte de la Balme (commune du Val d'Epy) accueille plusieurs milliers de Minoptères de Schreibers aux périodes de transit et de mise bas (où il se reproduit en colonie mixte avec le Rhinolophe euryale et le Grand Murin notamment). Cette population représente à elle seule 2,5 % des effectifs nationaux. D'après la hiérarchisation des sites souterrains établie en Franche-Comté (ROUE, 2006), le site présente un intérêt international. La grotte de la Balme est un important maillon du complexe des sites à Minoptères puisqu'elle constitue l'un des principaux sites de reproduction en Franche-Comté.
 - la Rivière de la Baume à Poligny est un maillon du complexe des sites à Minoptère de Schreibers puisqu'elle constitue à la fois un gîte de transit et d'hivernage pour l'espèce en Franche-Comté. Incluant 7 espèces d'intérêt communautaire figurant à l'annexe II de la Directive habitat Faune Flore, un intérêt de niveau national est identifié pour ce site (ROUE, 2006).

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	G01.04	Alpinisme, escalade, spéléologie		I
H	G05	Autres intrusions et perturbations humaines		I
M	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles		I
M	B02.03	Elimination du sous-bois		I
M	B02.04	Elimination des arbres morts ou déperissants		I

Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

Importance

: H = grande, M = moyenne, L = faible.

Pollution

: N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.

Intérieur / Extérieur

: I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	20%
Domaine communal	80%
Domaine de l'état	0%

4.5 Documentation

4.5.1 Documentation sur le site

4.5.2 Autre bibliographie relative au site

- TERRAZ, L. et al (2008). Guide pour une rédaction synthétique des Docobs Natura 2000. ATEN, Montpellier, 56 pages (ISBN 10 : 2-912801-74-5 ISBN 13 : 978-2-912801-74-6, dépôt légal : juin 2008).
- TERRAZ, L. et al (2008). Guide pour une rédaction synthétique des Docobs Natura 2000 : le Docob type " prêt à remplir ". ATEN, Montpellier, 56 pages (dépôt légal : juin 2008).
- TERRAZ, L., PROFIT, A-F., BLANCHARD, O. (2008). Natura 2000 en Franche-Comté : quand l'Homme s'engage pour la Biodiversité ". CPIE Haut-Doubs, DIREN Franche-Comté, Besançon, 20 pages (dépôt légal : juin 2008).
- Synthèse bibliographique des chiroptères dans le cadre de l'élaboration du DOCOB. CPEPESC, 2014.
- BRESSON C., GUILLAUME C. & al. (2016). Document d'objectifs des sites Natura 2000 FR4301304 « Réseau de cavités (4) à Barbastelles et Grands rhinolophes de la vallée du Doubs », FR4301345 « Réseau de cavités (6) à Rhinolophes dans la région de Vesoul » et FR4301351 « Réseau de cavités (12) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté ». DREAL Franche-Comté, BCD Environnement et CPEPESC Franche-Comté, 139 pages & 2 annexes.

4.5.3 Site internet du site

Pas de données

5. STATUT DE PROTECTION DU SITE

[Retour haut](#)

5.1 Types de désignations aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
31	Site inscrit selon la loi de 1930	0%
32	Site classé selon la loi de 1930	0%
36	Réserve naturelle nationale	5%
38	Arrêté de protection de biotope, d'habitat naturel ou de site d'intérêt géologique	3%
93	Réserve naturelle régionale	90%
22	Forêt non domaniale bénéficiant du régime forestier	80%

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
36	Grotte du Carroussel	*	10%
36	Grotte de Gravelle	+	1%
38	Falaises et forêts	/	0%
93	Grotte de la Baume Noire	/	0%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

6. GESTION DU SITE

[Retour haut](#)

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : CD Eau Environnement

Adresse : 26 grande rue
70190 Neuville-lès-Cromary

Courriel :

6.2 Document d'objectifs:

Il existe un document d'objectifs en cours de validité :

<input checked="" type="checkbox"/> Oui	Nom : Document d'Objectifs FR4301304 « Réseau de cavités (4) à barbastelles et Grands rhinolophes de la vallée du Doubs », FR4301345 « Réseau de cavités (6) à Rhinolophes région de Vesoul » et FR4301351 « Réseau de cavités (12) à Minoptères de Schreibers en Franche-Comté ». Août 2015 Lien : site.developpement-durable.gouv.fr/BFRC/digitalCollection/DigitalCollectionAttachmentDownloadHandler.ashx?parentDocumentId=355877&documentId=649302&skipWatermark=true&skipCopyright=true
<input type="checkbox"/> Non	Nom : Document d'Objectifs FR4301304 « Réseau de cavités (4) à barbastelles et Grands rhinolophes de la vallée du Doubs », FR4301345 « Réseau de cavités (6) à Rhinolophes région de Vesoul » et FR4301351 « Réseau de cavités (12) à Minoptères de Schreibers en Franche-Comté ». Août 2015 Lien : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1842_Docob_Chiro_VF_2016-09-23.pdf
<input type="checkbox"/> Non	Non, mais un plan de gestion est en préparation.
<input type="checkbox"/> Non	Non

6.3 Mesures de conservation

7. CARTE DU SITE

[Retour haut](#)

Echelle : 1/25000ème

Source : IGN

Détails :

